



Fukushima und die Folgen

Medienberichterstattung, Öffentliche Meinung,
Politische Konsequenzen

Herausgegeben von
Jens Wolling & Dorothee Arlt



Jens Wolling & Dorothee Arlt (Hrsg.)

**Fukushima und die Folgen - Medienberichterstattung, Öffentliche
Meinung, Politische Konsequenzen**

NEU - Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation

Herausgegeben von

Prof. Jens Wolling (Technische Universität Ilmenau),
Prof. Heinz Bonfadelli (Universität Zürich),
Prof. Mike Schäfer (Universität Zürich) und
Prof. Oliver Quiring (Universität Mainz).

Band 2

Das Themenfeld Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt stellt Gesellschaften weltweit vor Herausforderungen. Wie sich Umweltprobleme erfolgreich angehen lassen, wie Energiegewinnung und -nutzung bestmöglich realisiert und auf welche Weise diese Prozesse nachhaltig gestaltet werden können, wird von Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft sowie Zivilgesellschaft kontrovers diskutiert. Welche Interessen sich dabei durchsetzen und wie Entscheidungen ausfallen, hängt wesentlich davon ab, wie diese Themen öffentlich kommuniziert werden. Daher ist die Erforschung dieser Kommunikationsprozesse – ihrer Entstehungsbedingungen, ihrer Ausgestaltung und ihrer Wirkung – von großer Bedeutung.

Die Reihe Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation (NEU) bietet allen in diesem noch jungen Forschungsfeld arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine Plattform zur Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse. Sie bündelt einschlägige Arbeiten, erhöht so ihre Sichtbarkeit und ermöglicht einen intensivierten Austausch über ein zukunftsträchtiges Forschungsfeld.

Darüber hinaus leistet die Reihe einen Beitrag dazu, Open Access-Formate stärker in der deutschsprachigen Kommunikationswissenschaft zu etablieren. Die Bücher der Reihe erscheinen sowohl online als auch offline. Sie sind damit für alle Interessierten sofort, einfach und kostenlos zugänglich. Zugleich sichert ein erfahrenes Herausbergremium die Qualität der erscheinenden Arbeiten.

Fukushima und die Folgen

Medienberichterstattung, Öffentliche Meinung,
Politische Konsequenzen

Herausgegeben von
Jens Wolling & Dorothee Arlt



Universitätsverlag Ilmenau
2014

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Technische Universität Ilmenau/Universitätsbibliothek

Universitätsverlag Ilmenau

Postfach 10 05 65

98684 Ilmenau

www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag

Herstellung und Auslieferung

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG

Am Hawerkamp 31

48155 Münster

www.mv-verlag.de

ISSN 2197-6937 (Druckausgabe)

ISBN 978-3-86360-100-3 (Druckausgabe)

URN urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100055

Coverbilder:

- 1- Fukushima mahnt! Kernenergie kann nicht die Lösung sein! Bündnis 90/Die Grünen Nordrhein-Westfalen, <https://www.flickr.com/photos/gruenenrw/5561145838/>
- 2- Efforts désespérés à Fukushima» (Le Monde, 17 mars 2011), Karl-Ludwig G. Poggemann, <https://www.flickr.com/photos/hinkelstone/5576356363/>
- 3- Salem and Hope Creek Nuclear Reactors, Peretz Partensky, <https://www.flickr.com/photos/ifl/7238285242/in/photostream/>
- 4- Modern wind energy plant in rural scenery, Wagner Christian, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Windenergy.jpg>
- 5- Fukushima 1 Nuclear Power Plant_42, kawamoto takuo, <https://www.flickr.com/photos/hige2/5600048520/>

Für das Cover wurden Ausschnitte der Originalfotos verwendet. Beim vierten Foto wurden zudem Farbe und Helligkeit modifiziert.

Collage: Caroline Jacobi, Sally Remington und Victor Valles

Logo: Iwanja Wolling

Inhaltsverzeichnis

Jens Wolling & Dorothee Arlt

Ein Erdbeben und seine (politischen) Folgen	9
--	----------

Teil 1:

Die Darstellung der Atomenergie in historischer Vergleichsperspektive

Angela Nienierza

Die größte anzunehmende Umbewertung?	31
---	-----------

Eine Frame-Analyse der deutschen Presseberichterstattung über Kernenergie nach den Reaktorunfällen von Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011)

Jens Seiffert & Birte Fähnrich

Vertrauensverlust in die Kernenergie	55
---	-----------

Eine historische Frameanalyse

Teil 2:

Die Reaktionen der Medien in Deutschland

Hans-Jürgen Weiß, Sabrina Markutzyk & Bertil Schwotzer

Deutscher Atomausstieg made in Japan?	79
--	-----------

Zur Rolle von Fukushima als Schlüsselereignis in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte 2011

Benjamin Fretwurst

Risikowahrnehmung im Schadensfall	101
--	------------

Die Nachrichtenfaktoren „Schaden“ und „Risiko“ im Thematisierungsverlauf von Fukushima

Teil 3:

Die Reaktionen der Medien in internationaler Vergleichsperspektive

Hans Mathias Kepplinger & Richard Lemke

Framing Fukushima..... 125

Zur Darstellung der Katastrophe in Deutschland im Vergleich zu Großbritannien, Frankreich und der Schweiz

Andreas Schwarz

Die Nuklearkatastrophe als Gegenstand internationaler

Krisenkommunikation 153

Eine länder- und kulturvergleichende Untersuchung der Fukushima-Berichterstattung auf Basis des Framing-Ansatzes

Frauke Zeller, Dorothee Arlt & Jens Wolling

Emotionalisierte Berichterstattung? 183

Wie die Presse in Großbritannien, den USA und Deutschland über die Folgen des Erdbebens und des Tsunamis in Japan berichtete

Reimar Zeh & Tomas Odén

Energieträger in der Berichterstattung..... 211

Die Nachwehen von Fukushima in Schweden und Deutschland

Marco Bräuer & Jens Wolling

Veränderungen durch Fukushima? 233

Die Medienberichterstattung über erneuerbare Energien im internationalen Vergleich

Teil 4:
**Die Reaktionen der Bevölkerung auf die Reaktorkatastrophe
und auf die Medienberichterstattung**

Dorothee Arlt & Jens Wolling

Fukushima-Effekte in Deutschland? 269

Die Reaktorkatastrophe als Ursache von Veränderungen in der Berichterstattung und
in der öffentlichen Meinung über die Atomenergie

Silje Kristiansen & Heinz Bonfadelli

Risikoberichterstattung und Risikoperzeption 297

Reaktionen von Medien und Bevölkerung in der Schweiz auf den AKW-Unfall in Fukushima

Dominikus Vogl

**Der Einfluss der Reaktorkatastrophe auf das nukleare Risikobewusstsein
und das allgemeine Umweltbewusstsein in der Bevölkerung 323**

Michael Nippa & Roh Pin Lee

**Zum Einfluss der Nuklearkatastrophe von Fukushima auf die Bewertung
unterschiedlicher Energiequellen in Deutschland 341**

Erkenntnisse aus einer empirischen Untersuchung

Autorenverzeichnis 363

Ein Erdbeben und seine (politischen) Folgen

Jens Wolling & Dorothee Arlt

1 Die Ereignisse in Japan im März 2011

Um 14:46 Uhr japanischer Zeit ereignete sich am 11. März 2011 vor der japanischen Küste das Tōhoku-Erdbeben, das auf der Richterskala einen Wert von 9,0 erreichte. Es war eines der stärksten je registrierten Erdbeben (IAEA 16. Juni 2011). In Folge löste das Erdbeben einen gewaltigen Tsunami aus, der an der Ostküste Japans schwere Schäden hervorrief und fast 20.000 Menschen das Leben kostete. Dass aus diesem Naturereignis ein politisches Ereignis wurde, hatte jedoch weniger mit der Zahl der Opfer und der Höhe der Schäden zu tun, als mit den Folgeereignissen bei dem nur 160 Kilometer südwestlich vom Epizentrum gelegenen Kernkraftwerk Fukushima. Die ersten Erdstöße erreichten das Kraftwerksgelände schon nach wenigen Sekunden und eine planmäßige Schnellabschaltung der Reaktoren 1 bis 3 wurde ausgelöst; die Reaktoren 4 bis 6 waren wegen Wartungsarbeiten ohnehin nicht in Betrieb (Tepco 11. März 2011a). Durch das Beben wurden die Stromanschlüsse der Reaktoren an das Hochspannungsnetz zerstört, sodass der Strom ausfiel. „Genau für diesen Fall sind die Reaktoren mit Notstromaggregaten ausgerüstet. Planmäßig springen schwere Dieselmotoren an, die garantieren, dass die Kühlwasserpumpen weiterarbeiten“ (Bethge 2011: 91). Die vorgesehenen Notfallmaßnahmen waren zunächst erfolgreich und die Auswirkungen des Erdbebens auf das Atomkraftwerk vorerst unter Kontrolle. Als jedoch gegen 15:35 Uhr die Tsunamiwellen das Kernkraftwerk erreichten, die Reaktorblöcke überschwemmten und dabei fünf der zwölf laufenden Notstromaggregate unter Wasser setzten (Nuclear Emergency Response Headquarters Government of Japan 2011: II-68ff.), veränderte sich die Lage grundlegend, denn für diesen Fall existierte kein Notfallplan.

Nach Angaben des Kraftwerksbetreibers Tepco fielen um 15:41 Uhr die Notstromaggregate der ersten drei Blöcke aus (Tepco 11. März 2011b). Die Reaktoren wurden daraufhin nicht mehr ausreichend gekühlt. Um 16:36 Uhr meldete Tepco einen nuklearen Notfall für die Reaktorblöcke 1 bis 3 an die japanische Atomaufsichtsbehörde NISA (Nuclear and Industrial Safety Agency), da der Wasserstand in den Reaktoren zu niedrig war (NISA 26. März 2011). Durch die mangelnde Kühlung stieg der Druck in den Reaktoren und sie drohten zu überhitzen.

Gegen Mitternacht des 12. März verloren die Ingenieure die Kontrolle über die Fukushima-Meiler. In den Atomkraftreaktoren 1 und 2 kochte das Wasser. „Damit der hohe Druck nicht die Reaktorbehälter und die Betonhüllen bersten lässt, entscheiden sich die Ingenieure, Dampf durch die Notventile nach draußen abzulassen“ (Bethge 2011: 95). Trotzdem kam es gegen 16:00 Uhr zu einer Wasserstoffexplosion in Reaktorgebäude 1, durch die radioaktives Material in die Umwelt gelangte. In Folge wurde eine 20 Kilometer Evakuierungszone um die Unglücksreaktoren eingerichtet. Eine weitere Explosion ereignete sich am 14. März im Reaktorblock 3. Am 15. März spitzte sich die Situation noch weiter zu. Die Kühlstäbe des Reaktorblocks 2 lagen völlig frei und nur wenige Stunden später gab es eine Explosion, bei der der Reaktorbehälter beschädigt wurde (ZEIT 17. März 2011: 40).

Nach dieser Explosion sprach auch der japanische Regierungssprecher Edano erstmals von einer gesundheitlichen Gefährdung im Umkreis der Reaktoren durch Radioaktivität (Frankfurter Allgemeine Zeitung 16. März 2011: 1). Damit hatte nun auch die japanische Regierung offiziell bestätigt, dass die Lage in den Unglücksreaktoren außer Kontrolle sei. In den darauf folgenden Tagen und Wochen wurden immer neue Vermutungen über eine bevorstehende oder bereits eingesetzte Kernschmelze in den Reaktoren und über massiv erhöhte Strahlenwerte in der Umgebung gemeldet (Bethge 2011; Schrader 14. März 2011; Süddeutsche Zeitung 15. März 2011a). Auch heute, mehr als drei Jahre nach der Katastrophe, ist die Situation an den Unglücksreaktoren noch immer nicht unter Kontrolle.

2 Die politischen Reaktionen in Deutschland

Parallel zur Berichterstattung über den Hergang des Unglücks entflammte in Deutschland erneut die Diskussion über die Sicherheit der Atomenergie. Viele Atomkraftkritiker sahen sich in ihrer Einschätzung bestätigt: „Mit der Explosion in dem japanischen Reaktor ist klar geworden, dass es etwas Entscheidendes nicht gibt: nukleare Sicherheit. Es ist ein Schlagwort, erfunden zum Ersticken unangenehmer Fragen. [...] Sichere Technik, schon das ist ein Mythos“ (Vorholz 17. März 2011). Fukushima katapul-

tierte das Thema Atomenergie über Nacht nach ganz oben auf die politische Agenda und führte in Deutschland zu einschneidenden Konsequenzen (Brössler 14. März 2011; Frankfurter Allgemeine Zeitung 14. März 2011; Löwenstein 14. März 2011). Schon am 14. März 2011 beschloss die deutsche Bundesregierung ein dreimonatiges Atom-Moratorium zur Sicherheitsprüfung der 17 deutschen Atomkraftwerke (Süddeutsche Zeitung 15. März 2011b) und traf vorsorgliche Maßnahmen zum Strahlenschutz in Deutschland (BMU 19.03.2011). Wie Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Regierungsrede vom 17. März 2011 verlauten ließ, könne die Bundesregierung „[...] nicht einfach zur Tagesordnung übergehen, und zwar aus einem alles überragenden Grund: Die unfassbaren Ereignisse in Japan lehren uns, dass etwas, was nach allen wissenschaftlichen Maßstäben für unmöglich gehalten wurde, doch möglich werden konnte. [...] Deshalb haben wir im Lichte der Ereignisse in Japan veranlasst, dass alle deutschen Kernkraftwerke noch einmal einer umfassenden Sicherheitsprüfung unterzogen werden – im Lichte der neuen Lage!“ (Merkel 17.03.2011).

Bereits Anfang April kündigte Bundesumweltminister Röttgen einen neuen Atomkonsens bis zum Ablauf des Atom-Moratoriums an (taz.de 1. April 2011). Damit rückte ein erneuter deutscher Atomausstieg näher (Bauchmüller 1. April 2011). Mit großer Mehrheit und parteiübergreifendem Konsens stimmte der Bundestag am 30. Juni für diesen Ausstieg (Deutscher Bundestag 2011). Die Änderung des Atomgesetzes wurde am 8. Juli vom Bundesrat gebilligt und trat am 6. August in Kraft. Mit diesem Tag verloren die acht ohnehin schon vorübergehend abgeschalteten Atomkraftwerke ihre Betriebserlaubnis und für die übrigen neun wurde eine stufenweise Abschaltung bis 2022 beschlossen (Bundesrat 2011). Ähnliche politische Reaktionen auf Fukushima gab es nur in Japan, der Schweiz und Belgien, wobei sie in Japan weniger nachhaltig und in den beiden europäischen Ländern weniger radikal ausfielen.

Warum vollzog Deutschland einen so grundlegenden Kurswechsel, während nahezu alle anderen Länder auf der Welt ihre Atomkraftwerke unbeirrt weiterbetreiben, einige Länder sogar neue Atommeiler bauen oder über einen erstmaligen Einstieg in die Atomenergienutzung nachdenken? Warum fielen die politischen Reaktionen in Deutschland im Vergleich wesentlich radikaler aus und dies, obwohl der Bundestag nur wenige Monate zuvor genau das Gegenteil, nämlich eine Laufzeitverlängerung der deutschen Atomkraftwerke, beschlossen hatte?

3 Deutschland als Sonderfall: Die Geschichte der Atomenergienutzung und der Anti-Atom-Bewegung

Die beschriebenen politischen Auswirkungen in der Mitte Europas – ausgelöst durch ein fernes Erdbeben vor der Küste Japans – bilden implizit oder explizit den Anlass für die in diesem Band versammelten empirischen Untersuchungen. Dass Deutschland (bzw. die Schweiz) bei allen Studien im Mittelpunkt steht oder den zentralen Referenzpunkt bildet, ist angesichts der zuvor skizzierten politischen Reaktionen in Deutschland (eingeschränkt gilt dies auch für die Schweiz) nicht überraschend. Gleichzeitig verlangen diese politischen Reaktionen aber auch nach Erklärungen. Mögliche Ansatzpunkte hierfür könnten in der öffentlichen und/oder in der medial veröffentlichten Meinung zu finden sein. Untersucht wird deswegen in den vorliegenden Studien, wie die Medien und die Bevölkerung auf die Ereignisse in Japan reagiert haben. Dabei wird in vielen Untersuchungen eine vergleichende Perspektive eingenommen. Zum einen werden zeitliche Vergleiche – insbesondere mit Reaktionen auf das Reaktorunglück in Tschernobyl – vorgenommen und zum anderen Vergleiche zwischen verschiedenen Ländern. Darüber hinaus wird in mehreren Beiträgen der Blick geweitet und die Atomkraft nicht isoliert, sondern im Kontext der generellen Debatte über die Energieversorgung betrachtet. Bevor nachfolgend die Beiträge dieses Bandes vorgestellt und eingeordnet werden, erscheint es jedoch hilfreich, zuvor die wesentlichen Etappen der Geschichte der deutschen Atomenergienutzung und die des Widerstandes dagegen in Erinnerung zu rufen:

„Blickt man zurück auf die Anfänge der Kernenergie-Debatte, stellt man fest, dass in den fünfziger und sechziger Jahren unter Politikern aller Parteien und Publizisten aller Richtungen Euphorie herrschte, ein wahrer Atomenthusiasmus“ (Baring 2009). Die friedliche Nutzung der Atomenergie wurde in der Nachkriegszeit weltweit als eine zukunftsorientierte Technologie betrachtet, die einen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritt versprach. Um die Entwicklung der Atomkraft in Deutschland voranzutreiben, rief Bundeskanzler Konrad Adenauer (CDU) am 6. Oktober 1955 das *Bundesministerium für Atomfragen* unter der Leitung von Franz Josef Strauß (CSU) ins Leben. Die Gründung des Atomministeriums war einer der wichtigsten Bausteine für die Entwicklung der deutschen Atomenergienutzung, die anfänglich nicht nur von der CDU/CSU befürwortet wurde. In dem von der SPD auf ihrem Parteitag 1956 verabschiedeten Atomplan heißt es: „Die Sozialdemokratische Partei Deutschlands [...] bekennt sich zu folgenden Zielen einer allgemeinen Planung auf dem Gebiet der Atomenergie. Sie fordert mit Nachdruck, daß die gewaltigen neuen Kräfte der Natur [...] zu[r] Verbesserung des Lebens und zu[r] Erleichterung der Arbeitsbedingungen

sowie zu[r] Vertiefung des kulturellen Lebens“ verwendet werden. [...] Die kontrollierte Kernspaltung und die auf diesem Wege zu gewinnende Kernenergie leiten den Beginn eines neuen Zeitalters für die Menschheit ein“ (SPD 1956).

1957 gründete die Bundesrepublik gemeinsam mit Frankreich, Italien und den Beneluxstaaten die *Europäische Atomgemeinschaft* (heute Euratom). Das Ziel war es, gemeinsam die Voraussetzungen für eine mächtige Atomindustrie zu schaffen (Spiegel 16.12.1968: 160). Um das Image der Kernenergie in der deutschen Öffentlichkeit zu verbessern, wurde 1959 das *Deutsche Atomforum* gegründet (Koelzer 2013: 31). In den 1960er Jahren entwickelte es sich zunehmend zum Sprachrohr der Atombefürworter. Die Botschaft war unmissverständlich: Deutschland braucht eigene Atomkraftwerke. Die entsprechende Rechtsgrundlage für den Bau und die Inbetriebnahme von Atomkraftanlagen lieferte das „Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren“. Das sogenannte Atomgesetz trat am 1. Januar 1960 in Kraft (Bundesjustizministerium 2013). Bereits 1961 wurde der erste Forschungsreaktor in Betrieb genommen und 1966 ging in Deutschland das erste kommerzielle Kernkraftwerk ans Netz (Koelzer 2013). In den darauf folgenden Jahren wurden weitere Reaktoren gebaut.

Die Anfänge der deutschen Anti-Atomkraft-Bewegung lassen sich auf den friedlichen, vorwiegend mit juristischen Mitteln geführten Widerstand gegen das sich seit 1968 im Bau befindliche Kernkraftwerk Würgassen datieren. Zwar bewirkten die Proteste keinen Baustopp, doch mit dem „Würgassen-Urteil“ erzielten die Kernkraftgegner 1972 zumindest einen Teilerfolg, denn die bisherige Gleichrangigkeit von Technologieförderung und Sicherheitsgewährleistung in Paragraph 1 des Atomgesetzes wurde durch das Bundesverwaltungsgericht zugunsten einer Priorisierung der Sicherheit gekippt (Radkau & Hahn 2013: 301). Dadurch war eine wichtige juristische Grundlage für künftige Klagen der Atomkraftgegner geschaffen worden.

Eine vorübergehende Wende in der Atomkraft-Debatte war im Zuge der Ölkrise von 1973 zu beobachten. Das Embargo der OPEC führte den westlichen Industrieländern ihre Abhängigkeit vom Öl drastisch vor Augen, was in vielen Ländern die Planung neuer Atomkraftwerke zur Folge hatte. Dies galt auch für Deutschland: „Die unmittelbare Folge der Ölkrise war [...] eine verstärkte Hinwendung zur Kernenergie, erschien doch ihr Ausbau als eine geeignete Krisenstrategie, um die Erdölabhängigkeit der Bundesrepublik zu verringern“ (Baring 2009).

Trotzdem verstärkte sich der Widerstand der Bevölkerung gegen die Atomkraft in den 1970er Jahren (Radkau & Hahn 2013: 302 ff.). Das Aktivitätsspektrum wurde breiter und umfasste Aufklärungsveranstaltungen, Verfahrenseinsprüche, verfassungsgericht-

liche Klagen, Protestkundgebungen und Blockadeaktionen. Der Protest eskalierte erstmals beim Kampf um das geplante Kernkraftwerk Wyhl am Oberrhein. Am 18. Februar 1975 besetzten Mitglieder einer Bürgerinitiative den Bauplatz, des sich in Planung befindlichen Atomkraftwerks. Zwei Tage später wurde er von der Polizei mit Wasserwerfern geräumt. Der Protest erlangte hohe mediale und öffentliche Aufmerksamkeit, worauf am 23. Februar rund 28.000 Atomkraftgegner aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz zusammen kamen und das Baugelände erneut für mehrere Monate besetzten. Die Besetzer gründeten das erste deutsche Anti-AKW-Camp. Am 21. März 1975 erwirkten die Atomkraftgegner beim Verwaltungsgericht Freiburg einen vorläufigen Baustopp (Radkau 2011: 9).

In den folgenden Jahren wurde der Bau aller Atomkraftwerke durch Bürgerproteste begleitet. Der vorläufige Höhepunkt des Widerstands waren die Massendemonstrationen von rund 45.000 Atomkraftgegnern in Brokdorf sowie von 20.000 in Grohnde im Jahr 1976 (Wienecke-Janz 2007: 434). Es kam zu gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen Demonstranten und Polizei mit vielen Verletzten. Neben den Protesten gegen den Bau neuer Atomkraftwerke mobilisierte sich der Widerstand auch gegen eine in Gorleben vorgesehene Wiederaufarbeitungsanlage sowie gegen das dort geplante Endlager.

Im Jahr 1979 überschlugen sich die Ereignisse. Zeitgleich mit dem internationalen Gorleben-Symposium in Hannover ereignete sich im März der Reaktorunfall im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island. Dieser löste die bislang größten Anti-AKW-Demonstrationen aus. Allein in Hannover demonstrierten rund 100.000 Menschen gegen Atomkraft. In Konsequenz zog der niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht Teile des Gorleben-Projekts (die Wiederaufbereitungsanlage) am Ende des Symposiums als „politisch nicht durchsetzbar“ zurück (Radkau & Hahn 2013: 305).

Der Widerstand hielt weiter an und mit ihm wuchs auch der Druck auf die Politik. Insbesondere die SPD musste auf die Proteste reagieren, sofern sie nicht einen Teil ihrer Wähler an die Anti-Atom-Bewegung verlieren wollte. Allerdings kam die Reaktion der SPD, die sich erst auf ihrem Bundesparteitag 1984 eindeutig gegen den Ausbau der Atomenergie positionierte, zu spät, um eine grundlegende Veränderung der Parteienlandschaft zu verhindern: „[...] die Partei zahlte für ihre verspätete Reaktion auf die Anti-Atom-Bewegung einen hohen politischen Preis. Die Gründung der Grünen 1980 und der Einzug der Partei in den Bundestag drei Jahre später kosteten die Sozialdemokraten einen Teil ihres Wählerpotentials“ (Baring 2009). Zeitgleich mit der Gründung der Grünen wurde in Gorleben die Republik Freies Wendland ausgerufen. Im Februar

1981 kam es erneut zu Protesten in Brokdorf und im Januar 1982 in Wyhl. Durch den Einzug der Grünen in den Bundestag im Jahr 1983 erhielt der Atomprotest dann auch erstmals eine Stimme im Parlament.

Am 26. April 1986 ereignete sich die bis dahin weltweit größte Reaktorkatastrophe im ukrainischen Kernkraftwerk Tschernobyl. Der Unfall wurde auf der siebenstufigen internationalen Bewertungsskala für nukleare Ereignisse auf der höchsten Stufe eingeordnet: Erhebliche Freisetzung radioaktiver Strahlung mit schweren Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt in einem sehr weiten Umfeld. Im Vergleich dazu war Three Mile Island „nur“ als ernster Unfall (Stufe 5) eingestuft wurden (IAES 2013).

Nach der Katastrophe von Tschernobyl bekam die Anti-Atomkraft-Bewegung weitere Anhänger. Am 7. Juni 1986 fanden in Deutschland – trotz fehlender Genehmigung – zwei Großdemonstrationen gegen die geplante Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf und das sich in Bau befindliche Kernkraftwerk Brokdorf statt. Erneut gab es dabei heftige Auseinandersetzungen zwischen Polizei und Demonstranten. Auch auf parteipolitischer Ebene hatte Tschernobyl Folgen: Unter dem Eindruck der Katastrophe beschloss die SPD auf ihrem Nürnberger Parteitag im August 1986 einen endgültigen Rückzug aus der Atomenergie (Schneehain 2005: 10).

Eine Veränderung in der bundesdeutschen Atompolitik wurde jedoch erst nach der von SPD und Grünen gewonnenen Bundestagswahl 1998 eingeleitet. Unter dem Leitbild „Moderne Energiepolitik“ einigten sich SPD und Grüne in ihrem Koalitionsvertrag verbindlich auf einen Ausstieg aus der Atomenergie (Heinrich Böll Stiftung 1998: 19-20). Zwei Jahre später erzielte die rot-grüne Bundesregierung am 14. Juni 2000 eine Vereinbarung mit den deutschen Energieversorgungsunternehmen, den sogenannten „Atomkonsens“, der den Ausstieg aus der Kernenergie in Deutschland endgültig besiegeln sollte (BMU 2000). Juristisch in Kraft trat der Atomkonsens mit der Novellierung des Atomgesetzes im April 2002. Zu den Kernpunkten des Atomausstiegsgesetzes „gehörte das Verbot des Neubaus von kommerziellen Atomkraftwerken und die Befristung der Regellaufzeit der bestehenden Atomkraftwerke auf durchschnittlich 32 Jahre seit Inbetriebnahme. Für jedes einzelne Atomkraftwerk legt das neue Gesetz eine maximal zulässige Reststrommenge fest. Allerdings können die Strommengen älterer AKW auf jüngere Anlagen übertragen werden“ (BMU 25.04.2002). Ausgehend von den errechneten Reststrommengen wurde angenommen, dass das letzte Atomkraftwerk etwa 2021 abgeschaltet werden würde, weshalb auch von einem Atomausstieg bis 2020 gesprochen wurde.

Nach dem Wahlsieg der CDU/CSU und der FDP bei der Bundestagswahl im September 2009 wurde der 2001 erzielte Atomkonsens wieder grundlegend in Frage gestellt und der Ausstieg aus dem Atomausstieg eingeleitet. Der zwischen beiden Parteien geschlossene Koalitionsvertrag sah eine Verlängerung der „Laufzeiten deutscher Kernkraftwerke unter Einhaltung der strengen deutschen und internationalen Sicherheitsstandards“ vor (BMI 2009: 29). Entsprechend ließ die schwarz-gelbe Bundesregierung im Frühjahr 2010 verschiedene Szenarien für eine Laufzeitverlängerung prüfen, die über die im Atomkonsens vereinbarten Atomlaufzeiten hinausgehen sollten. Nach monatelangen Debatten einigten sich Union und FDP – trotz öffentlicher Proteste, angekündigter Verfassungsklage der Opposition und harscher Kritik selbst aus den eigenen Reihen – am 5. September 2010 beim Energiegipfel im Kanzleramt auf eine Verlängerung der Laufzeiten (Frankfurter Allgemeine Zeitung 6. September 2010). Die konkreten Jahreszahlen wurden im Rahmen des von der Bundesregierung am 28. September 2010 veröffentlichten Energiekonzepts zur umweltschonenden, zuverlässigen und bezahlbaren Energieversorgung festgelegt: „Die Laufzeit der 17 Kernkraftwerke in Deutschland wird um durchschnittlich 12 Jahre verlängert. Bei Kernkraftwerken mit Beginn des Leistungsbetriebs bis einschließlich 1980 wird die Laufzeit um 8 Jahre verlängert, bei den jüngeren um 14 Jahre“ (BMWi/BMU 2010: 15). Die Gesetzesänderung wurde am 28. Oktober 2010 mit schwarz-gelber Mehrheit im Bundestag beschlossen (Hulverscheidt 29. Oktober 2010). Im Dezember 2010 unterzeichnete der Bundespräsident die Änderungen des Atomgesetzes, die am 14. Dezember 2010 in Kraft traten. Genau drei Monate später – wenige Tage nach Fukushima – vollzog die Bundesregierung mit dem Atommoratorium eine erneute Kehrtwende.

4 Überblick und Einordnung der Beiträge des Bandes

Die im vorliegenden Band versammelten Beiträge nähern sich dem Untersuchungsgegenstand aus verschiedenen Perspektiven. Entsprechend wurden sie den vier Hauptteilen des Bandes zugeordnet. Die Beiträge des ersten Teils befassen sich mit der *Darstellung der Atomenergie in historischer Vergleichsperspektive*, wobei die Reaktorkatastrophe in Tschernobyl als historischer Referenzpunkt zu Fukushima diente. Die Autoren versuchen zu erklären, warum die deutschen Reaktionen auf Fukushima unmittelbar und drastisch ausfielen, während nach Tschernobyl keine vergleichbaren politischen Reaktionen festzustellen waren, und dies, obwohl die direkten Auswirkungen der ukrainischen Katastrophe in Deutschland deutlich stärker ausfielen.

Angela Nienierza führt eine quantitative, historisch vergleichende Medien-Framing-Studie durch, um die Frames in der Berichterstattung über die beiden Ereignisse zu identifizieren und zu vergleichen. In beiden Untersuchungszeiträumen kann sie vier

Frames nachweisen, von denen drei in ihren Kernaussagen und ihrem evaluativen Urteil über die Atomenergie weitestgehend übereinstimmen. Folglich ist die grundlegende Struktur der Berichterstattung im Zeitvergleich weitgehend gleich geblieben. Die Veränderungen beziehen sich auf drei Aspekte: Erstens hat der einzige, eindeutig positive Frame an Bedeutung verloren, zweitens ist das Spektrum der vorgeschlagenen Lösungen zur zukünftigen Gestaltung der Energieversorgung 2011 insgesamt enger, da die Option einer unveränderten Weiternutzung der Atomenergie nicht mehr bestand, und drittens hat sich die Zusammensetzung der Akteursgruppen verändert. Nach Tschernobyl unterschieden sich die Positionen von Regierung und Opposition noch deutlich, nach Fukushima war dies nicht mehr der Fall.

Auch *Jens Seiffert* und *Birte Fährnrich* nutzten den Framing-Ansatz. Im Unterschied zu Angela Nienierza führten sie jedoch eine qualitative Inhaltsanalyse durch, mit dem Ziel, die Rolle des öffentlichen Vertrauens bei der Umbewertung der Kernenergie offen zu legen. Hierbei gingen sie von zwei grundlegend antagonistischen Sichtweisen aus: Einem Pro-Atomkraft Mainframe und einem negativen Alternativframe, denen jeweils verschiedene Dimensionen (u.a. Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Umweltverträglichkeit) zugeordnet wurden. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass der Alternativframe zwar 1986 bereits existierte, damals allerdings noch nicht die Glaubwürdigkeit hatte wie 25 Jahre später: Deutlich wird dies am Beispiel der möglichen Substituierbarkeit der Atomkraft durch erneuerbare Energien – eine solche Behauptung erschien 1986 noch nicht vertrauenswürdig. Auch wurde durch Tschernobyl das Vertrauen in den Pro-Atomkraft Mainframe zwar erschüttert, völlig verloren ging es in Deutschland aber erst mit Fukushima: War es 1986 noch möglich, das beschädigte Vertrauen durch Verweise auf die überlegene westliche Technologie wiederherzustellen, so war dies 2011 nicht mehr möglich.

Im zweiten Teil des Bandes setzen sich zwei Beiträge mit den *Reaktionen der Medien in Deutschland* auf Fukushima und mit der Atomdebatte nach der Reaktorkatstrophe auseinander. *Hans-Jürgen Weiß*, *Sabrina Markutzyk* und *Bertil Schwotzer* gingen der Frage nach, ob es sich bei Fukushima um ein Schlüsselereignis im kommunikationswissenschaftlichen Sinne handelt, das die nachfolgende Berichterstattung prägt und die Journalisten in einer zentralen Rolle sieht, oder ob es sich eher um ein Focusing Event im politikwissenschaftlichen Sinne handelt, also um ein Ereignis, das politisch Handelnden eine Neuausrichtung ihrer Politik ermöglicht. Die Autoren konnten zeigen, dass Fukushima zwar den Anlass der deutschen Ausstiegsdebatte bildete, der politische Diskurs sich dann aber weitestgehend unabhängig von den Ereignissen in Fukushima entwickelte. Fukushima wurde zu einem Symbol, dessen bloße Erwähnung genügte, um eine atomkritische Haltung zu rechtfertigen, eine argumentative Aus-

einandersetzung mit den Ereignissen in Japan fand im Laufe der Zeit hingegen immer weniger statt. Für die Bundesregierung (Angela Merkel) war Fukushima demnach ein Focusing Event, das ihr die Möglichkeit bot, eine politisch umstrittene Entscheidung (Laufzeitverlängerung) zu korrigieren.

Zwar arbeitete *Benjamin Frettwurst* mit den gleichen Daten wie die Autoren des vorherigen Beitrags, doch bei ihm stand ein anderes theoretisches Konzept im Mittelpunkt. Anhand der beiden Nachrichtenfaktoren Schaden und Risiko zeigte er, wie sich der Fokus der Berichterstattung weg von der Katastrophe in Japan hin zur Atomdebatte in Deutschland verschoben hat. Er stellte fest, dass zunächst der Schaden die Berichterstattung dominierte und die Risikodebatte erst später an Bedeutung gewann. Aufgrund dieses zeitlich versetzten Schwerpunkts waren Schaden und Risiko schwächer korreliert als erwartet. Zudem hatten die beiden Nachrichtenfaktoren unterschiedliche Effekte auf die Platzierung und den Umfang der Berichterstattung: Während die Thematisierung von Risiken in allen untersuchten Medien sowohl zu einer prominenten Platzierung als auch zu einem größeren Berichterstattungsumfang führte, war ein solcher Effekt für den Nachrichtenfaktor Schaden nur auf den Berichterstattungsumfang festzustellen. Auf die Platzierung wirkte sich die Schadenstärke hingegen uneinheitlich aus. Die Befunde zeigen auch, dass der Sekundärfaktor Risiko, der kein primäres Merkmal des Ereignisses ist und diesem erst im Rahmen der Atomdebatte zugeschrieben wird, einen deutlicheren Einfluss auf die Berichterstattung hatte als der mit dem Ereignis verbundene Schaden.

Im dritten Teil des Bandes werden die *Reaktionen der Medien in internationaler Vergleichsperspektive untersucht*. Eröffnet wird der dritte Teil mit einer Untersuchung von *Hans Mathias Kepplinger* und *Richard Lemke*. Sie rekapitulieren zunächst die langfristigen Entwicklungen der Kernenergieberichterstattung in Deutschland bis Tschernobyl und kontrastieren diese mit Befunden einer Inhaltsanalyse der Berichterstattung französischer Medien. Vor diesem historischen Hintergrund präsentieren sie dann Ergebnisse einer jüngeren Untersuchung, in der sie die Presseberichterstattung über das Erdbeben, den Tsunami und die Reaktorkatastrophe in Japan in Frankreich, Großbritannien, der Schweiz und Deutschland über einen Zeitraum von fünf Wochen vergleichend analysierten. Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Ländern. So verschoben vor allem die deutschen (und Schweizer) Medien schon frühzeitig ihren Fokus auf die Reaktorkatastrophe und veröffentlichten zudem wesentlich häufiger Forderungen nach einem Ausstieg aus der Atomenergie als die französischen und britischen Medien. Insgesamt wurde die Relevanz der Reaktorkatastrophe für die heimische Kernenergie extrem unterschiedlich dargestellt. Die Autoren interpretierten die

Befunde als Beleg für die These eines starken Einflusses von subjektiven Vorstellungen auf die Wahrnehmung und Darstellung des Geschehens.

Im zweiten international vergleichenden Beitrag stellt *Andreas Schwarz* die Analyse von Tageszeitungen aus Deutschland, Großbritannien, Indien, Japan, Singapur und den USA über einen Zeitraum von fünf Monaten vor. Im Unterschied zu den vorherigen Studien steht der Reaktorunfall als internationale Krise im Fokus, so dass weder Beiträge über die Naturkatastrophe (Erdbeben/Tsunami) noch über die Atomdebatte berücksichtigt werden. Die Datenerhebung orientierte sich am Framing-Ansatz, wobei die Frame-Elemente durch attributionstheoretische Überlegungen ergänzt wurden. Bei der Datenauswertung wurden insgesamt acht Frames identifiziert. Der nachfolgende Ländervergleich verdeutlichte, dass die Frames in der Berichterstattung der untersuchten Länder in unterschiedlicher Intensität auftraten. In einem nächsten Schritt setzt *Andreas Schwarz* die Unterschiede in der Berichterstattung mit dem kulturellen Kontext der Länder in Beziehung. Dabei zeigte sich, dass vor allem die Kulturwertdimension Verbundenheit/Ungebundenheit mit den Frames systematisch kovarierte. So kamen beispielsweise externe Verantwortungsattributionen häufiger in solchen Ländern vor, in deren Kultur die Verbundenheit eine größere Rolle spielt.

In der dritten international vergleichenden Studie analysierten *Frauke Zeller*, *Dorothee Arlt* und *Jens Wolling* die Emotionalität in der Berichterstattung in den ersten 14 Tagen nach der Katastrophe mit Hilfe computergestützter, textlinguistischer Verfahren. Verglichen wurden Printmedien aus Großbritannien, USA und Deutschland. Das Ziel der Untersuchung war es, erstens Emotionen und Äußerungen von Sicherheit/Unsicherheit in der Berichterstattung auf sprachlicher Ebene nachzuweisen. Zweitens sollten Unterschiede zwischen den Ländern analysiert werden. Hierbei zeigte sich, dass in den beiden englischsprachigen Ländern die Emotionen Angst, Furcht und Traurigkeit eine größere Rolle spielten, während in Deutschland Ärger und Wut wesentlich stärker ausgeprägt waren. Berücksichtigt man, dass Ärger und Wut mit Verantwortungszuschreibungen verknüpft sind, dann legte die Berichterstattung auch unterschiedliche Implikationen nahe: Während in den englischsprachigen Ländern das Leiden der Opfer im Fokus stand, war es in Deutschland das Versagen der Verantwortlichen, was auch für die Forderung nach politischen Konsequenzen bedeutsam sein dürfte.

Die letzten beiden Beiträge des Abschnitts gehen der Frage nach, ob sich Unterschiede und Veränderungen in der Energieberichterstattung nach Fukushima durch die strukturellen Rahmenbedingungen in unterschiedlichen Ländern erklären lassen. Beide Studien erweitern den Blick auf den Untersuchungsgegenstand, weil sie nicht die Atom-

energieberichterstattung fokussieren, sondern sich mit der Berichterstattung über Energie allgemein (*Zeh & Odén*) bzw. über erneuerbare Energien (*Bräuer & Wolling*) beschäftigen. Als Faktoren der strukturellen Rahmenbedingungen berücksichtigten die Autoren unter anderem die Bedeutung unterschiedlicher Energiequellen für die nationale Energieversorgung, das Vorhandensein von Energieressourcen im Land, die Bevölkerungsdichte oder das Bruttonationalprodukt.

Reimar Zeh und *Tomas Odén* verglichen die Berichterstattung von Printmedien in Deutschland und Schweden. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass es in Schweden weniger drastische Verschiebungen im medialen Framing von Energiethemen durch Fukushima gab als in Deutschland. Sie führten dies zum einen auf die bessere Markintegration der regenerativen Energieträger und zum anderen auf fehlende politische Initiativen für Reformen in der Energieversorgung zurück. Insgesamt fanden sich aber nur wenige Hinweise darauf, dass sich die erwähnten strukturellen Rahmenbedingungen in der Berichterstattung widerspiegeln. Des Weiteren prüften *Reimar Zeh* und *Tomas Odén*, ob sich die redaktionellen Linien der untersuchten Medien in der Energieberichterstattung niederschlugen. Mit Blick auf die Atomenergie zeigte sich, dass in den schwedischen Medien der Sicherheits- und Umweltframe fast zum alleinigen Bezugsrahmen der Berichterstattung wurde, während in Deutschland nur die links-liberale Presse diesen Frame stärker zur Kontextualisierung nutzte. Die Berichterstattung über die anderen Energiequellen veränderte sich nur kaum.

Marco Bräuer und *Jens Wolling* untersuchten die Berichterstattung über erneuerbare Energien in Australien, Neuseeland, USA, Kanada, Irland, Großbritannien, Österreich, Deutschland, Südafrika, Indonesien und Indien. Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die Frage, ob es Unterschiede und Veränderungen im Framing von erneuerbaren Energien nach Fukushima gibt und ob sich diese durch die materiellen Rahmenbedingungen in den untersuchten Ländern erklären lassen. Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass die nationalen Medien die Logik des etablierten Energieversorgungssystems durch ihre Berichterstattung stützen. Auch die Reaktorkatastrophe von Fukushima führte nicht dazu, dass diese etablierten Denkmuster durchbrochen wurden.

Der letzte Teil des Bandes umfasst vier Untersuchungen, die die *Reaktionen der Bevölkerung auf die Reaktorkatastrophe und die Berichterstattung der Medien* in den Mittelpunkt stellen und entsprechend die Wirkungen der Medien auf die Rezipienten analysieren. Eröffnet wird der Abschnitt mit einem Beitrag der Herausgeber, die die Möglichkeit hatten, im Rahmen einer regionalen Panelstudie, Einstellungseffekte der Fukushima-Berichterstattung auf Personenebene zu untersuchen. Ursprünglich war es geplant die Inhaltsanalysedaten, die ebenfalls im Projekt erhoben wurden, direkt mit

den Befragungsdaten zu verknüpfen. Jedoch zeigte sich bei der Auswertung der Inhaltsanalysedaten nur wenig Varianz zwischen den Medien, wodurch eine Analyse individueller Effekte und damit eine Verknüpfung auf Individualdatenebene überflüssig wurden. Zudem war eine wachsende Konsonanz zwischen den Akteuren, die sich in den Medien zur Atomenergie äußerten, festzustellen, die zusammen mit der intensiven Berichterstattung nach Fukushima ideale Voraussetzungen für starke Wirkungen bildeten. Tatsächlich zeigten sich signifikante, wenn auch nicht besonders starke Einstellungsveränderungen von 2010 nach 2011. Das Risiko der Atomkraft wurde 2011 größer eingeschätzt und die erneuerbaren Energien wurden positiver beurteilt. Die Stärke der Einstellungsveränderungen war weitgehend unabhängig von bestimmten Personeneigeneigenschaften oder der Intensität der Mediennutzung.

In der zweiten Wirkungsstudie werden Befunde aus der Schweiz präsentiert. Ausgehend von einer theoretischen Auseinandersetzung mit dem Risikobegriff, untersuchen *Silje Kristiansen* und *Heinz Bonfadelli* mit einer quantitativen Inhaltsanalyse die Risikodarstellung in der Schweizer Sonntagspresse und die Risikowahrnehmung der Bevölkerung anhand qualitativer Interviews und quantitativer Befragungen. Die Inhaltsanalyse begann direkt nach den Ereignissen in Japan und erstreckte sich über gut ein Jahr; die qualitativen Interviews wurden zwei Jahre nach den Ereignissen durchgeführt. Im Ergebnis zeigte sich, dass die meisten Artikel zwar keine expliziten Wertungen enthielten. Allerdings wurden die Schäden ungefähr doppelt so häufig thematisiert wie der Nutzen und wenn in den Artikeln gewertet wurde, dann überwogen klar die negativen Tendenzen. Aus den Befunden der qualitativen Interviews und der Befragungen wurde deutlich, dass zumindest einige Befragte Wirkungen des Ereignisses auf sich selbst konstatieren. Sie sehen die Notwendigkeit einer Neuorientierung in der Energiepolitik, sind besorgt über die Sicherheit der Atomkraftwerke, vor allem in weniger entwickelten Ländern, und zeigen ein höheres Risikobewusstsein. Die Qualität der Medienberichterstattung wird von den Befragten uneinheitlich bewertet.

In der dritten Wirkungsstudie beschäftigt sich *Dominikus Vogl* mit der Frage, ob die Reaktorkatastrophe das spezifische Risikobewusstsein gegenüber der nuklearen Energiegewinnung und das allgemeine Umweltbewusstsein in der Bevölkerung nachhaltig verändert hat. Dafür führte er eine Sekundäranalyse des International Social Survey Programmes (ISSP) Umwelt Modul III durch, Dabei handelt es sich um eine Befragung, die in neun Ländern (Australien, Bulgarien, Dänemark, Israel, Kroatien, Lettland, Mexiko, Schweiz und Slowenien) in den Jahren 2010 und 2011 realisiert wurde. Dabei nutzt er die Tatsache, dass ein Teil der Daten erst nach den Ereignissen in Fukushima erhoben wurde und vergleicht im Sinne eines quasiexperimentellen Designs diejenigen, die vor Fukushima befragt wurden, mit denjenigen, die nach

Fukushima befragt wurden. Es zeigte sich, dass das nukleare Risikobewusstsein durch Fukushima gesteigert wurde, das allgemeine Umweltbewusstsein aber nicht. Zudem war die Stärke von Risiko- und Umweltbewusstsein in gegenläufiger Weise vom sozialen Status abhängig: Personen mit höherem Status bekundeten einerseits ein höheres allgemeines Umweltbewusstsein, andererseits aber ein unterdurchschnittliches Risikobewusstsein.

Abgeschlossen wird der Wirkungsteil mit den Ergebnissen einer Studie von *Michael Nippa* und *Roh Pin Lee*. Sie analysierten die mit unterschiedlichen Energieträgern verbundenen Assoziationen, Emotionen und kognitiven Nutzen- und Schadensbeurteilungen und prüften, ob sich diese durch die Ereignisse in Fukushima verändert haben. Befragt wurden Studierende der Bergakademie Freiberg, die als zukünftige Entscheidungsträger im Energiebereich angesehen werden können. Die Autoren fanden heraus, dass sich Assoziationen und Emotionen nur wenig veränderten, die kognitiven Nutzen- und Schadensbewertungen aber durchaus. Sowohl der Kernenergie als auch den fossilen Energieträgern wurden nach Fukushima eine größere soziale und ökonomische Schädlichkeit und ein geringerer Nutzen zugeschrieben. Aber auch bei der Bewertung der erneuerbaren Energien waren negative Effekte festzustellen: Das ökologische Schadenspotential wurde nach Fukushima höher eingeschätzt und der erwartete soziale, ökonomische und ökologische Nutzen wurde skeptischer beurteilt.

Ziel der vorgelegten Zusammenfassung der Beiträge war es, einen Überblick über die jeweiligen Fragestellungen und die zentralen Befunde der Untersuchungen zu geben. Da in diesem Band die Ereignisse (Erdbeben, Tsunami und Reaktorkatastrophe) selbst und ihre medialen, gesellschaftlichen und politischen Folgen im Mittelpunkt des Interesses stehen, war eine solche Fokussierung notwendig. Deswegen können die methodischen, konzeptionellen und theoretischen Ausrichtungen und die damit verbundenen Zielsetzungen der Beiträge an dieser Stelle nicht entsprechend gewürdigt werden, obwohl sie in mehreren Studien eine sehr bedeutsame Rolle spielen. Auffällig sind aber sicherlich die große Bedeutung des Framing-Ansatzes, der in unterschiedlicher Weise in sehr vielen Beiträgen zur theoretischen Fundierung herangezogen wurde, sowie die Dominanz quantitativer Studien.

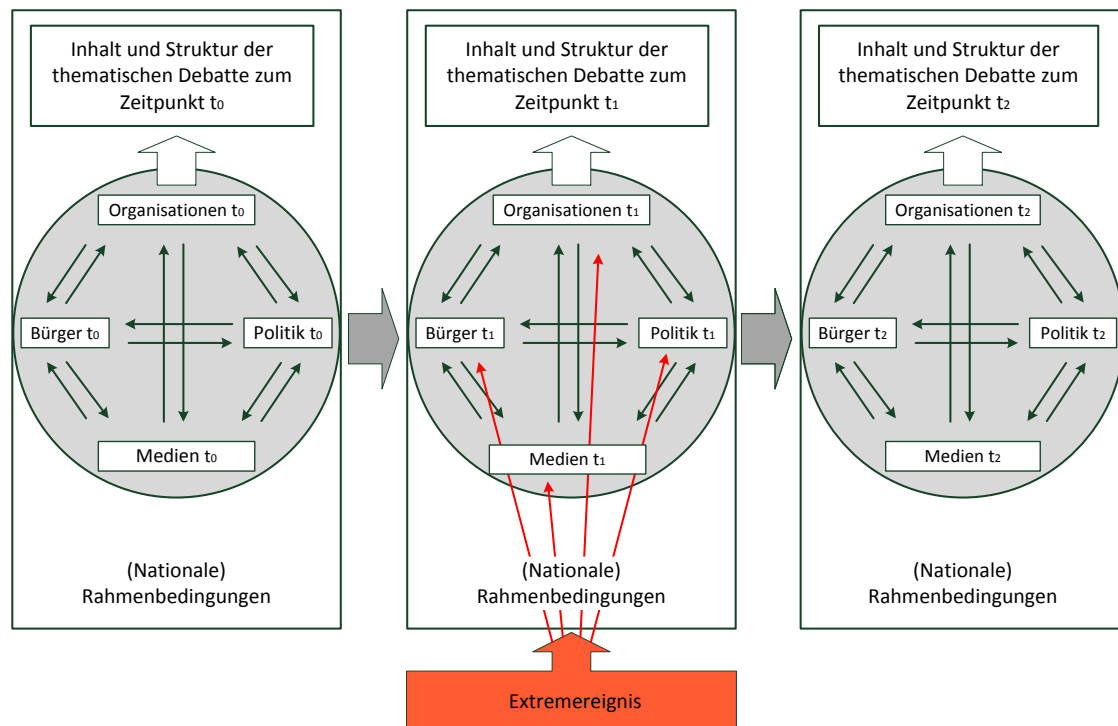
5 Fazit und Ausblick

Abschließend soll auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen ein heuristisches Modell skizziert werden, das die zukünftige Forschung anleiten kann. Seine Übertragbarkeit ist in verschiedene Richtung denkbar: Zum einen auf andere herausragende Ereignisse, unabhängig davon, um welche Art von Ereignissen es sich handelt. Zum

anderen soll das Modell als Anregung und Orientierung für die Erforschung der Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation dienen.

In allen vorliegenden Beiträgen wurden die Ereignisse in Japan und ihre Folgen explizit oder implizit als politisches Geschehen verstanden. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, die kommunikativen Wechselbeziehungen zwischen Bürger, Politik und Medien als Ausgangspunkt des Modells zu wählen. Um der Realität eines modernen Staates näher zu kommen, muss dieser Dreiklang jedoch um weitere Akteure und Einflussfaktoren ergänzt werden. In Abbildung 1 wird unter dem Sammelbegriff „Organisationen“ das breite Spektrum an weiteren relevanten Akteuren, angefangen von Unternehmen, über Verbände und Vereine bis hin zu NGOs, zusammengefasst.

Abbildung 1: Heuristisches Modell für die Untersuchung von Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation



Aber auch die anderen drei „Akteure“ sind alles andere als homogen und lassen sich nach verschiedenen Kriterien weiter ausdifferenzieren. Beispielsweise unterscheiden sich die Medien hinsichtlich ihrer Qualitätsansprüche, ihrer redaktionellen Linie, den Überzeugungen, der für sie arbeitenden Journalisten, oder ihrer Marktorientierung. Politik ist ein Sammelbegriff für Regierung und Opposition, für die auf unterschiedlichen Ebenen konkurrierenden Politiker, Parteien und Fraktionen – angefangen auf der lokalen über die nationale bis hin zur internationalen Ebene, beispielsweise in der UNO. Und auch die Bürger sind keine homogene Masse, sie sind Laien, Experten,

Interessierte, Involvierte oder Betroffene, sie leben unter spezifischen Lebensumständen in einem bestimmten sozialen Umfeld, haben unterschiedliche Wertvorstellungen, Einstellungen und politische Überzeugungen. Einige dieser Ausdifferenzierungen wurden in den vorliegenden Untersuchungen berücksichtigt. Anhand dieser Systematik lässt sich aber auch herausarbeiten, wo die „blinden Flecken“ in der Forschungslandschaft liegen und welche Aspekte des komplexen Kommunikationsgefüges bislang nicht oder nur eingeschränkt betrachtet wurden.

Fukushima wurde in den Beiträgen als ein externes (Extrem)-Ereignis konzeptionalisiert, das von außen auf dieses gesellschaftliche Kommunikationsgefüge einwirkt und das Potential hat, die Struktur und den Inhalt dieses Gefüges zu verändern. Bei einem fernen Ereignis, wie es Fukushima aus europäischer Perspektive sicherlich ist, spielen die Medien für die Veränderung der gesellschaftlichen Kommunikation zweifellos eine bedeutende Rolle. Allerdings sind die klassischen Massenmedien in der modernen Online-Welt sicherlich keine omnipotenten Gatekeeper (mehr). Je näher ein externes Ereignis einer Gesellschaft kommt, und damit direkter und vielfältiger erfahrbar wird, desto komplexer dürften die Kommunikationsabläufe werden. Entsprechend dürften die kommunikativen Verwerfungen in Japan am stärksten (gewesen) sein. Erstaunlicher Weise sind dazu aber bislang keine Untersuchungen bekannt.

Ein zentraler Befund der vorliegenden Studien ist die Beobachtung, dass die Ereignisse in Japan Interpretationsmöglichkeiten eröffneten, die sich im Framing, in der Emotionalität der Darstellung, in den zugeschriebenen Attributen oder in der Betonung von Nachrichtefaktoren manifestieren. Diese Interpretationsmöglichkeiten ziehen verschiedene Konsequenzen nach sich, die zunächst keinesfalls offensichtlich waren: Dass eine Atomkatastrophe in Japan sich auf die Atompolitik in Europa auswirken kann, erscheint aus deutscher oder Schweizer Perspektive nachvollziehbar, aus der Sicht anderer europäischer Nachbarn aber schon weniger. Dass die Katastrophe auch Auswirkungen auf die Darstellung und Beurteilung anderer Formen der Energiegewinnung hat, ist selbst aus deutscher Perspektive weniger selbstverständlich. Auch dass das Ereignis möglicherweise dazu verwendet werden kann, den politischen Machterhalt zu sichern oder aber Regierungen zu stürzen, sind Folgen, die man den Tsunamiwellen sicherlich nicht ohne Weiteres ansehen konnte.

Gerade die internationalen Vergleiche haben deutlich gemacht, dass der nationale Umgang mit Fukushima stark durch die jeweiligen nationalen Rahmenbedingungen beeinflusst wurde. Diese manifestieren sich zum einen in handfesten Voraussetzungen wie den vorhandenen Energieressourcen, dem Status quo der Energieversorgung oder dem Bruttonationaleinkommen, und zum anderen im nationalen kulturellen Kontext, insbe-

sondere den jeweiligen Journalismuskulturen. Und nicht zuletzt – dass zeigen die historischen und langfristigen Analysen – besteht sowohl bei politischen Entscheidungen als auch in der öffentlichen Meinung und der medialen Berichterstattung eine nicht zu ignorierende Pfadabhängigkeit.

6 Literatur

- Baring, A. (2009): Kernenergie Geschichte eines Realitätsverlusts. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung . Online verfügbar unter:
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/kernenergie-geschichte-eines-realitaetsverlusts-1829454.html>.
- Bauchmüller, M. (1. April 2011): Der Atomausstieg rückt näher. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 76, Seite 1.
- Bethge, P. et al. (2011): Der Stromausfall. In: Der Spiegel. Nr. 12/2011, 88-103.
- BMI (2009): Wachstum. Bildung. Zusammenhalt. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP. Online verfügbar unter:
<http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ministerium/koalitionsvertrag.html> [22.07.2013].
- BMU (19.03.2011): Bundesregierung trifft vorsorglich Maßnahmen zum Strahlenschutz in Deutschland. Berlin: Pressemitteilung Nr. 041/11. Online verfügbar unter:
www.bmu.de/N47143/.
- BMU (25.04.2002): Neues Atomgesetz tritt in Kraft. Online verfügbar unter:
www.bmu.de/N1472/ [22.07.2013].
- BMU (2000): Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Online verfügbar unter:
www.bmu.de/N4497/ [22.07.2013].
- BMWi/BMU (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Online verfügbar unter:
http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf [12.09.2012].
- Brössler, D. (14. März 2011): Deutschland streitet wieder über Kernenergie. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 60, Seite 1.
- Bundesjustizministerium (2013): Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz). Online verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/atg/gesamt.pdf>.
- Bundesrat (2011): Atomausstieg beschlossen. Online verfügbar unter:
http://www.bundesrat.de/cln_330/nn_8396/DE/presse/pm/2011/106-2011.html.
- Deutscher Bundestag (2011): Die Beschlüsse des Bundestages am 30. Juni und 1. Juli. Online verfügbar unter:
http://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2011/34915890_kw26_angenommen_abgelehnt/.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (14. März 2011): Deutsche Konsequenzen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung. Nr. 61, Seite 1.

- Frankfurter Allgemeine Zeitung (16. März 2011): Radioaktive Strahlung nimmt zu. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung. Nr. 63, Seite 1-2.
- Heinrich Böll Stiftung (1998): Aufbruch und Erneuerung – Deutschlands Weg ins 21. Jahrhundert. Koalitionsvereinbarung zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Online verfügbar unter: http://www.boell.de/downloads/stiftung/1998_koalitionsvertrag.pdf [22.07.2013].
- Hulverscheidt, C. (29. Oktober 2010): Tiefes Zerwürfnis über Atomkraft im Bundestag. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 251, Seite 1.
- IAEA (16. Juni 2011): IAEA International Fact Finding Expert Mission of the Fukushima Daiichi Npp Accident Following the Great East Japan Earthquake and Tsunami. Online verfügbar unter: <http://www.webcitation.org/5ziWX3oax>.
- INES (2013): INES: The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual 2008 Edition. Online verfügbar unter: <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/ines.asp>.
- Koelzer, W. (2013): Lexikon zur Kernenergie (aktualisierte Fassung). Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie. verfügbar unter: http://www.kit.edu/mediathek/print_forschung/Lexikon_Kernenergie.pdf.
- Löwenstein, S. (14. März 2011): Eine schreckliche Chance II. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung. Nr. 61, Seite 1.
- Merkel, A. (17.03.2011): Regierungserklärung der Bundeskanzlerin Angela Merkel zur aktuellen Lage in Japan (Mitschrift). Online verfügbar unter: <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Regierungserklaerung/2011/2011-03-17merkel-lage-japan.html>.
- NISA (26. März 2011): Seismic Damage Information (the 55th Release). Online verfügbar unter: <http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/english/files/en20110326-3-1.pdf>.
- Nuclear Emergency Response Headquarters Government of Japan (2011): Additional Report of the Japanese Government to the IAEA. Online verfügbar unter: <http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/>.
- Radkau, J. (2011): Eine kurze Geschichte der deutschen Antiatomkraftbewegung. In: APuZ 61 (46-47): 7-15.
- Radkau, J. & Hahn, L. (2013): Aufstieg und Fall der deutschen Atomwirtschaft. München: Oekom Verlag.
- Schneehain, A. W. (2005): Der Atomausstieg. Eine Analyse aus verfassungs- und verwaltungsrechtlicher Sicht. Göttingen: Cuvillier.
- Schrader, C. (14. März 2011): Letzter Versuch mit Meerwasser. In: Süddeutsche Zeitung, Nr. 60, Seite 2.
- SPD (1956): Atomplan der SPD. Online verfügbar unter: <http://www.europeana.eu/portal/record/2022022/47B99896B195840CE04E6FC10E3A7C071A270E35.html?start=3&query=title%3A%22Atomplan+der+SPD%22&startPage=1&rows=12>.
- Spiegel (16.12.1968): Miete gesperrt. 160-161 Online verfügbar unter: <http://wissen.spiegel.de/wissen/image/show.html?did=45865165&aref=image036/2006/02/09/PPM-SP196805101600161.pdf&thumb=false>.

- Süddeutsche Zeitung (15. März 2011a): In drei Reaktoren droht Kernschmelze. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 61, Seite 1.
- Süddeutsche Zeitung (15. März 2011b): Kehrtwende der Regierung in der Atompolitik. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 61, Seite 1.
- tagesschau.de (9. Juli 2013): AKW Fukushima verseucht Grundwasser. Online verfügbar unter: <http://www.tagesschau.de/ausland/japan-atomkraft104.html> [29.07.2013].
- taz.de (1. April 2011): Schlechte Karten für alte AKWs. Koch, Hannes. Online verfügbar unter: <http://www.taz.de/1/nord/hamburg/artikel/?ressort=sw&dig=2011%2F04%2F01%2Fa0089&cHash=7eec0dac49>.
- Tepco (11. März 2011a): The Effect of Earthquake Occurred in the Northern Part of Japan(as of 4:30 pm today). Pressemitteilung. Online verfügbar unter: <http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/11031101-e.html>.
- Tepco (11. März 2011b): Occurrence of a Specific Incident Stipulated in Article 10, Clause 1 of the Act on Special Measures Concerning Nuclear Emergency Preparedness(Fukushima Daiichi). Online verfügbar unter: <http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/11031102-e.html>.
- Vorholz, F. (17.März.2011): Schluss, aus. In: ZEIT. Nr. 12/2011, Seite 17.
- Wienecke-Janz, D. (2007): Proteste gegen Kernkraftwerk. In: Wienecke-Janz, Detlef (Hrsg.): Die Chronik der Deutschen. Gütersloh: Chronik Verlag.
- ZEIT (17. März 2011): Kernschmelze in Fukushima. In: ZEIT Nr. 12/2011, Seite 40.

Teil 1:
Die Darstellung der Atomenergie
in historischer Vergleichsperspektive

Die größte anzunehmende Umbewertung?

Eine Frame-Analyse der deutschen Presseberichterstattung über
Kernenergie nach den Reaktorunfällen von Tschernobyl (1986)
und Fukushima (2011)

Angela Nienierza

1 Einleitung

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, mit welchen Frames das Thema Kernenergie in der deutschen Presseberichterstattung dargestellt wird. Auslöser für das Erkenntnisinteresse ist das schwere Reaktorunglück im japanischen Fukushima im März 2011, das in Deutschland die Debatte über die Verantwortbarkeit der Kernenergienutzung neu aufleben ließ und zu grundlegenden Änderungen in der deutschen Atompolitik führte (Brössler 2011; Frankfurter Allgemeine Zeitung 2011). Drastische Umschwünge in der jahrzehntelangen Debatte zur Kernenergienutzung in Deutschland sind kein Einzelfall. Die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl stellte 1986 ein ähnliches Schlüsselereignis dar, das in Deutschland ebenfalls eine große gesellschaftliche und mediale Debatte über Risiken und Verantwortbarkeit der Kernenergie auslöste (Hohenemser/Renn 1988; Kepplinger 1988; Muller 1988; Peters/Hennen 1990; Teichert 1987). Doch obwohl die direkten physikalischen Auswirkungen der ukrainischen Katastrophe auf die Bundesrepublik Deutschland (BRD) aufgrund der geringeren räumlichen Distanz deutlich stärker waren (Bundesamt für Strahlenschutz 2012; Koelzer 2013), hatte sie zunächst keine unmittelbaren politischen Folgen auf die Nutzung der Kernenergie in Deutschland (Michaelis/Salander 1995: 371). Bei der Suche nach den Gründen für diese unterschiedlichen politischen Reaktionen stellt sich die Frage, inwieweit auch die Medienberichterstattung nach den beiden Unfällen eine jeweils

andere Sichtweise des Themas Kernenergie vermittelt und somit andere Deutungsmuster nahe legt.

In der Soziologie und der Kommunikationswissenschaft werden solche Deutungsmuster mit dem englischen Begriff *Frame* bezeichnet (Entman 1993: 52-54; Reese 2007: 150. Abhängig davon, welche Aspekte betont (bspw. Nutzen oder Schaden) und welche in den Hintergrund gerückt werden, erhält ein Thema oder ein Ereignis eine andere „Rahmung“. Ein bestimmter Frame erhöht somit die Salienz (Auffälligkeit) bestimmter Informationen zu einem Thema und legt so unterschiedliche Schlussfolgerungen nahe, beispielsweise was Ursachen, Bewertung und Lösungsmöglichkeiten eines Problems betreffen (Matthes 2007: 17). Die Medien spielen bei der Vermittlung dieser Deutungsrahmen eine bedeutende Rolle (Entman 1991: 7). Sie übernehmen bestimmte Perspektiven von Akteuren und haben zudem häufig einen eigenen Blickwinkel auf bestimmte Ereignisse oder Themen.

Für die Analyse der Berichterstattung über Kernenergie ist dieser Ansatz aus drei Gründen besonders geeignet. Erstens handelt es sich bei der Kernkraft um eine Technologie, die für die meisten Menschen außerhalb der unmittelbaren Anschauung liegt. Was die Menschen über Atomenergie wissen und welche Einstellung sie zu diesem Thema entwickeln, beruht somit zu großen Teilen auf der Berichterstattung der Massenmedien. Medienframes strukturieren und verdichten komplexe Themen wie die Kernenergie und machen sie somit für die Bürger zugänglich (Dahinden 2006: 14, 308; Scheufele/Tewksbury 2007: 12). Zweitens handelt es sich bei der Debatte um die Atomkraft um ein öffentliches Streitthema, bei dem unterschiedliche Akteure ihre Argumente in den Diskurs einbringen und ihn mit ihrer eigenen Perspektive beeinflussen wollen. Drittens zeigen Forschungsergebnisse von Brosius und Eps (1993: 526), dass Schlüsselereignisse wie Tschernobyl und Fukushima neue Medienframes etablieren können.

In diesem Beitrag soll die Frame-Analyse dazu dienen, diese (Argumentations-) Muster innerhalb der medialen Debatte zu identifizieren. Dafür wird das Framing der Kernenergie jeweils im direkten Anschluss an die beiden großen Katastrophen in Tschernobyl und Fukushima mittels einer quantitativen Inhaltsanalyse der Medienberichterstattung untersucht. Ziel ist es aufzuzeigen, welche Frames die mediale Darstellung der Kernenergie jeweils dominieren und inwieweit sie sich in beiden Untersuchungszeiträumen unterscheiden.

2 Der Framing-Ansatz

Für die kommunikationswissenschaftliche Erforschung von Medieninhalten und Medienwirkungen hat der Framing-Ansatz in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen (Dahinden 2006; Entman 1993; Iyengar 1991; Leonarz 2006; Matthes 2007, 2011; Scheufele 1999). Grund hierfür ist vor allem, dass er ein interdisziplinäres und integratives Konzept beinhaltet, welches mehrere Forschungsbereiche der Kommunikationswissenschaft wie politische Kommunikation, Nachrichtenproduktion, Medieninhalte und Medienwirkungen miteinander zu verknüpfen vermag (Matthes 2011; Reese 2007; Scheufele 1999).

Der Grundgedanke des Framing-Ansatzes besteht darin, dass Journalisten, strategische Akteure und Rezipienten nur bestimmte Ausschnitte und Interpretationen sozialer und politischer Realitäten wahrnehmen, reflektieren und transportieren (Entman 1993; Matthes 2007; Schenk 2007: 276). *Frames* fungieren somit als Deutungsmuster, die Informationen zu Personen, Ereignissen, Themen o.ä. strukturieren, Komplexität reduzieren und die Selektion von neuen Informationen leiten.

Das integrative Potential des Framing-Ansatzes basiert auf der Annahme, dass sich Frames auf allen Stufen des Massenkommunikationsprozesses identifizieren lassen (Dahinden 2006: 308; Entman 1993: 52-54; Scheufele 2003: 47). Frames erfüllen dabei zwei unterschiedliche Funktionen:

- Als Eigenschaften einer Nachricht (*Medien-Frame*) strukturieren sie die Darstellung von Informationen, indem sie bestimmte Aspekte eines Themas, eines Ereignisses oder einer Person in den Vordergrund stellen und so ihre Salienz erhöhen (Entman 1993: 52; Scheufele/Tewksbury 2007: 12).
- Als kognitive Strukturen steuern und strukturieren sie die individuelle Informationsverarbeitung, Meinungsbildung und Kommunikation von Rezipienten und Kommunikatoren (Entman 1991: 7, 1993: 53). Der Begriff *Framing* beschreibt in diesem Zusammenhang den aktiven und dynamischen Prozess der Deutungskonstruktion einzelner Akteure (Matthes 2007: 21). Durch die Selektion und Hervorhebung bestimmter Informationen und dem Weglassen anderer Aspekte eines Themas wird eine bestimmte Interpretation nahegelegt.

Der Ansatz weist bisher jedoch einige Schwachstellen auf, die vor allem auf einer zu allgemeinen und unspezifischen Definition von Frames basieren, von der sich eine empirische Umsetzung nur schwer ableiten lässt. Die vorliegende Arbeit orientiert sich deshalb an den theoretischen und methodischen Überlegungen von Matthes und Kohring (2004, 2008) und Matthes (2007, 2011). Sie sind besonders wegen ihrer operationalen Präzision interessant, weshalb sie sich als Basis für die vorliegende Studie zum Framing des Themas Kernenergie in der deutschen Presseberichterstattung sehr gut

eignen. Basierend auf Entman (1993: 52) setzt sich ein Frame nach der Definition von Matthes (2007: 134-136) aus vier Elementen zusammen.

- Zunächst beinhalten Frames eine *Problemdefinition*. Sie liefert den Grund dafür, warum ein Thema überhaupt wichtig ist und in der Öffentlichkeit diskutiert werden muss. Durch die Problemdefinition wird ein Thema in einen „sozialen, sachlichen und zeitlichen Kontext eingeordnet und damit definiert“ (Matthes 2007: 135).
- In der *Ursachenzuschreibung* werden die verursachenden Kräfte und Gründe für ein Problem oder einen Missstand identifiziert.
- Frames beinhalten und implizieren darüber hinaus häufig eine *Bewertung* des Problems, also eine Aussage darüber, wie negativ oder wie positiv ein Thema einzuschätzen ist.
- Häufig enthält ein Frame zudem einen *Lösungsansatz* bzw. eine *Handlungsempfehlung* zur Lösung des Problems. Ein Frame muss jedoch nicht zwangsläufig alle vier Frame-Elemente beinhalten.

Aus diesen theoretischen Überlegungen zum Aufbau von Frames ergeben sich besondere Möglichkeiten für ihre empirische Erfassung. Matthes und Kohring (2004) schlagen vor, nicht den kompletten Frame, sondern die Elemente *Problemdefinition*, *Ursachenzuschreibung*, *Bewertung* und *Handlungsempfehlung* einzeln zu codieren. Ausgangspunkt für die Frame-Analyse ist dabei immer der Urheber einer Aussage (Matthes 2007: 156). Nach diesem Verständnis ist ein Frame nicht die Eigenschaft eines ganzen Textes, sondern vielmehr ein Deutungsrahmen, der von einem einzelnen Akteur nahegelegt wird. Somit kann ein Medientext mehrere unterschiedliche Frames zu einem Thema beinhalten. Da aber erst von einem Frame gesprochen werden kann, wenn ein solches Muster in mehreren Medienbeiträgen auftaucht, müssen bestimmte Konstellationen von Variablenausprägungen ermittelt werden. Zur Bestimmung solcher Muster werden die Ausprägungen der entsprechenden Variablen geclustert, um so unterschiedliche Gruppen von Aussagen zu erhalten, die alle eine spezifische Konstellation aufweisen (Matthes/Kohring 2004: 62).

Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass Medienframes nicht im Vorfeld vom Forscher festgelegt werden, sondern empirisch bestimmt werden. Darüber hinaus ist die Codierung einzelner Inhaltsvariablen, wie beispielsweise die Handlungsempfehlung, wesentlich einfacher und weist in der Regel eine höhere Reliabilität auf, als die Codierung eines ganzen Frames (Matthes/Kohring 2004: 63). Gerade für die inhaltliche Analyse komplexer Themen des öffentlichen Diskurses, wie der Kernenergie, ist dieses Vorgehen auf Akteurebene somit gut geeignet, da unterschiedliche Perspektiven innerhalb

eines Medienbeitrags erfasst und bei der Identifizierung der Medienframes berücksichtigt werden können.

3 Forschungsstand: Kernenergie in den Medien

Was innerhalb eines Reaktors passiert, liegt für die meisten Menschen außerhalb des eigenen Erfahrungshorizonts. Die Medien nehmen in der Debatte um die Kernenergienutzung deshalb eine entscheidende Rolle ein. Sie machen das komplexe Themengebiet für Laien verständlich, greifen unterschiedliche Standpunkte auf und bieten den verschiedenen Akteuren Raum ihre Argumente vorzubringen. In der Vergangenheit haben sich deshalb zahlreiche kommunikationswissenschaftliche Studien mit der Darstellung und Bewertung der Kernenergie in den Medien beschäftigt (z.B. Gamson/Modigliani 1989; Kepplinger 1988; Muller 1988; Overhoff 1984; Rubin 1987; Teichert 1987; van Buiren 1980).

Ein wesentliches Kennzeichen der Berichterstattung über Kernenergie ist die starke Politisierung des eigentlich technologischen Themas (van Buiren 1980; Overhoff 1984; Kepplinger 1988). Wenn über Atomkraft berichtet wurde, dann in erster Linie als öffentliche Streitfrage und kaum als Gegenstand wissenschaftlicher Erläuterungen (Overhoff 1984: 59). Diese Politisierung der Berichterstattung nimmt nach schweren Reaktorunglücken noch einmal zu. Nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl konzentrierte sich die Berichterstattung bereits wenige Wochen nach dem Unglück stärker auf die nationale Kernenergienutzung, als auf die Ereignisse in der Ukraine (Kepplinger 2011: 226; Renn 1990: 6; Teichert 1987).

Wie Kepplinger (2011: 225) feststellt, können schwere Reaktorunfälle in diesem Zusammenhang als Schlüsselereignisse betrachtet werden, welche die Aufmerksamkeit der Journalisten und Rezipienten auf alles lenken, was mit dem Thema Kernenergie zusammenhängt. Solche Schlüsselereignisse kennzeichnen sich zum einen durch „ungewöhnlich viele Berichte“ (Kepplinger 2011: 85) über das Geschehen (mindestens die doppelte Zahl an Beiträgen gegenüber der Normalberichterstattung). Zum anderen werden im Anschluss ähnliche Themen verstärkt von den Medien aufgegriffen und mit dem Ereignis in Zusammenhang gebracht (Kepplinger 2011: 85-87). Nach der Katastrophe von Tschernobyl führte dies letztendlich dazu, dass die Medien über Ereignisse und Vorfälle berichteten, die ohne das jeweilige Schlüsselereignis kaum oder gar nicht beachtet worden wären, wie beispielsweise die umfangreiche Berichterstattung über einen unbedeutenden Störfall im Kernkraftwerk Hamm (Kepplinger 2011: 226). Brosius und Eps (1993: 526) sehen einen Zusammenhang zwischen der Etablierung bestimmter journalistischer Frames und solchen Schlüsselereignissen. Demnach erhöht

sich die Wahrscheinlichkeit, dass über ein nachfolgendes Ereignis berichtet wird, wenn es einem bereits etablierten journalistischen Frame entspricht. Dabei gilt: Je länger Journalisten einen Frame für ein Ereignis verwenden, desto mehr festigt er sich (Scheufele/Brosius 1999).

Ein wichtiger Teil der Darstellung der Kernenergie in den Medien behandelt die Frage nach ihren Risiken und ihrem Nutzen für Bevölkerung und Allgemeinwohl. Dabei fällt auf, dass bereits vor dem verheerenden Reaktorunglück in Tschernobyl Sicherheitsrisiken im Zentrum der westdeutschen Berichterstattung über Kernenergie standen (Kepplinger 1988: 662; Muller 1988: 49). In der Berichterstattung nach dem Unfall wurde diese Darstellung nochmals intensiviert. Aber auch unabhängig von großen Unfällen wurde häufiger auf Schäden und seltener auf den Nutzen der Atomkraft eingegangen. Somit überrascht es nicht, dass der Tenor der Berichterstattung überwiegend negativ war. In diesem Zusammenhang stellte beispielsweise Kepplinger (1988: 664) fest, dass der Reaktorunfall im Kernkraftwerk Three Miles Island 1979 nicht die Ursache für die „Umbewertung“ der Kernenergie in den deutschen Medien war, sondern dass Ereignisse vielmehr als Anlass für eine intensivere Negativberichterstattung genommen wurde.

Im Zuge der Debatte um den Klimawandel und die Knappheit fossiler Brennstoffe erlebte die Kernenergie unter der Regierung von Angela Merkel auch in den Medien eine Art Renaissance: Der Fokus wurde wieder verstärkt auf ihren Nutzen gelegt, während Schäden ausgeklammert wurden (vgl. Media Tenor 2007; siehe auch Arlt/Wolling in diesem Band).

4 Methodische Vorgehensweise

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, das Framing in der Berichterstattung über die Kernenergie nach den beiden großen Reaktorunfällen in Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011) miteinander zu vergleichen. Hierzu werden die Medienframes innerhalb der deutschen Presseberichterstattung mittels einer Frame-Analyse nach dem Verfahren von Matthes (2007) identifiziert. Der Untersuchung werden folgende Forschungsfragen vorangestellt.

Forschungsfrage 1: Welche Frames dominieren die Darstellung der Kernenergie in der deutschen Medienberichterstattung nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl 1986?

Forschungsfrage 2: Welche Frames dominieren die Darstellung der Kernenergie in der deutschen Medienberichterstattung nach dem Reaktorunglück von Fukushima 2011?

Forschungsfrage 3: Wie unterscheiden sich die Frames zum Thema Kernenergie in der deutschen Presseberichterstattung nach Tschernobyl von denen nach Fukushima? (Frame-Dynamik)

Des Weiteren soll geklärt werden, ob sich die von einigen Autoren beschriebene Polarisierung der Standpunkte in der Kernenergie-debatte (Overhoff 1984: 5ff.; Renn 1984: 199) auch in der Berichterstattung widerspiegelt. Ist dies der Fall, würde die Berichterstattung von zwei Hauptframes dominiert werden. 1. Einem „Pro-Kernenergie Frame“, der den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen der Atomkraft hervorhebt, eine positive oder zumindest ambivalente Bewertung beinhaltet und hauptsächlich von konservativen, liberalen und wirtschaftsnahen Akteuren verbreitet wird. 2. Einem „Contra-Kernenergie Frame“, der die Schäden und Risiken der Kernenergie hervorhebt, eine negative Bewertung impliziert, als Handlungsempfehlung den Ausstieg aus der Atomenergie aufzeigt und überwiegend von Sozialdemokraten, Grünen, Journalisten und Umweltaktivisten aufgespannt wird. Somit ergibt sich folgende weitere Forschungsfrage:

Forschungsfrage 4: Inwieweit wird die Berichterstattung über die Kernenergie durch zwei polarisierende Frames bestimmt?

4.1 Stichprobe und Operationalisierung der Frame-Elemente

Grundgesamtheit der Untersuchung waren alle Beiträge im überregionalen Teil der Tageszeitungen *Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ)* und *Süddeutsche Zeitung (SZ)*, sowie im Print-Magazin *Der Spiegel* in den Zeiträumen vom 28.04. bis 8.06.1986 (Untersuchungszeitraum 1) und 11.03. bis 22.04.2011 (Untersuchungszeitraum 2), in denen es um das Thema *Kernenergie in Deutschland* ging. Die Analyse umfasst somit jeweils die sechs Wochen nach Bekanntwerden des jeweiligen Unglücks. Die untersuchten Printmedien decken gemeinsam das so genannte *publizistische Spektrum* ab. Die redaktionelle Linie der *FAZ* ist dabei auf der konservativen Seite des Spektrums angesiedelt, während sich die *SZ* etwas links der Mitte befindet (Maurer/Reinemann 2006: 129f.). *Der Spiegel* gilt als linksliberal. Die drei Medien gehören zu den prestigeträchtigsten Printerzeugnissen in Deutschland. Andere Redaktionen orientieren sich an ihrer Berichterstattung und sie werden besonders von politisch interessierten Personen gelesen, die ihr Wissen und ihre Ansichten an ihr soziales Umfeld weitergeben und somit als Meinungsführer fungieren. Es ist anzunehmen, dass den ausgewählten

Untersuchungsobjekten somit eine Leitfunktion in der Berichterstattung zukommt und sie in der öffentlichen Meinungsbildung eine wichtige Rolle spielen.

Für die Frame-Analyse wurde auf eine Stichprobe von Beiträgen des jeweiligen Untersuchungszeitraums zurückgegriffen. Die Stichprobenziehung erfolgte nach dem Verfahren der *rollenden Woche* (Maurer/Reinemann 2006: 52). Statt jede Ausgabe der Tageszeitungen zu analysieren, wurden abwechselnd in einer Woche die Ausgaben von Montag, Mittwoch und Freitag codiert und in der nächsten die Ausgaben von Dienstag, Donnerstag und Samstag. *Der Spiegel* wurde als Wochenmagazin vollständig erhoben. Codiert wurden alle Artikel, in denen das Thema „Kernenergie in Deutschland“ behandelt wurde. Neben Äußerungen und Informationen zur Atomkraft, musste im Beitrag also auch ein klarer Bezug zur nationalen Kernkraftdebatte erkennbar sein.

Wie bereits erwähnt, orientiert sich die Operationalisierung der Studie an dem Vorgehen, das Matthes und Kohring in ihren empirischen Arbeiten zur Frame-Analyse angewendet haben (Kohring et al. 2011; Matthes 2007, 2008; Matthes/Kohring 2008). Da diesem Vorgehen die Annahme zu Grunde liegt, dass Frames nicht a priori bestimmt, sondern erst durch das Ergebnis des Gruppierungsverfahrens ermittelt werden können, ist die Codiereinheit nicht der einzelne Frame, sondern der ganze Beitrag. Bei den inhaltlichen Merkmalen, die in dieser Untersuchung von Bedeutung waren, handelte es sich hauptsächlich um Ausprägungen der einzelnen Frame-Elemente (Problemdefinition, Ursachenzuschreibung, Bewertung, Handlungsanweisung), die im Anschluss an die Inhaltsanalyse clusteranalytisch zu Frames gruppiert wurden. Ausgangspunkt der Frameanalyse waren die Urheber der Aussagen. Bei den Urhebern konnte es sich entweder um die Verfasser eines Textes oder um die in einem Beitrag zitierten oder paraphrasierten Akteure handeln. Pro Beitrag konnten bis zu drei Hauptakteure codiert werden. Insgesamt wurden mit diesem Vorgehen 240 Beiträge inhaltsanalytisch untersucht und 352 Hauptakteure identifiziert, deren Aussagen zum Thema Kernenergie verschlüsselt wurden und in die Clusteranalyse mit eingingen (Tabelle 1). Dabei entfallen 138 Artikel auf den Zeitraum nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl 1986 und 102 Beiträge auf den nach dem Unglück in Fukushima im Jahr 2011.

Tabelle 1: Verteilung der codierten Artikel und Hauptakteure

	1986		2011	
	Beiträge	Hauptakteure	Beiträge	Hauptakteure
	n	n	n	n
SZ	65	94	46	63
FAZ	63	98	41	51
Spiegel	10	21	15	25
Summe	138	213	102	139

Um ein Kategoriensystem zum Thema *Kernenergie in Deutschland* zu entwickeln, wurde zunächst eine kleine Auswahl relevanter Beiträge aus beiden Untersuchungszeiträumen zufällig ausgewählt, vorgegebene Frame-Elemente den einzelnen Kategorien zugeordnet und notiert. Darüber hinaus wurden zur Kategorienbildung bereits vorliegende Inhaltsanalysen der Berichterstattung über Kernenergie herangezogen (v.a. Kepplinger 1988, 1989; Muller 1988). In Tabelle 2 wird dargestellt, welche inhaltsanalytischen Kategorien und Ausprägungen den einzelnen Frame-Elementen in der vorliegenden Studie zugeordnet werden.

4.2 Methodische Vorgehensweise bei der Clusteranalyse

Vor der Clusteranalyse wurde die Liste der 50 unterschiedlichen Hauptakteure zu sieben Gruppen zusammengefasst: *Regierungslager* (christdemokratisch-liberales Lager), *Oppositionslager* (sozialdemokratisch-grünes Lager), *Wirtschaftsvertreter*, *Journalisten/Medien*, *Wissenschaftler/Experten*, *Naturschutzverbände/Anti-AKW-Bewegung* und *zentrale Einrichtungen/Institutionen/Kommissionen*. Die Clusteranalyse wurde nicht auf Beitragsebene und pro Akteur (erster, zweiter und dritter Akteur), sondern über alle Akteure hinweg durchgeführt. Somit lassen sich auch die Frames innerhalb eines Beitrags miteinander vergleichen.

Tabelle 2: Operationalisierung der Frame-Elemente

Frame-Element	Variable	Ausprägungen (Auswahl)
Problemdefinition	Hauptthema	Kernenergie allgemein, Kernenergie in Deutschland, Reaktorunfall/GAU/Störfall, Sicherheit/Risiken von Kernenergie und AKWs allgemein, Entsorgungsproblematik/Zwischen- und Endlagerung/ Wiederaufbereitung, einzelne AKW, Atompolitik (allgemein), Ausstieg, Laufzeitverlängerung, Brückentechnologie/Energiewende, Moratorium der Laufzeitverlängerung, Energiepolitik (allgemein), Energieversorgung und –kosten
	Nutzenbewertung & Schadensbewertung	wirtschaftlich, gesellschaftlich , politisch, persönlich, ökologisch , sozial, gesundheitlich
Ursachenzuschreibung	Verantwortungszuschreibung für Nutzen und Schaden	Akteure/Institutionen, politische, wirtschaftliche, gesellschaftliche, kulturelle, natürliche, technische Ursache/n, Zufall
(moralische) Bewertung	Bewertung der Kernenergie in Deutschland	negativ, ambivalent, positiv
	Risiko in Deutschland	Unfall auch in Deutschland möglich, Unfall in Deutschland nicht möglich
	Auswirkungen auf Kernenergienutzung in Deutschland	Unfall hat Konsequenzen/hat keine Konsequenzen
Handlungsempfehlung	Forderung/ Ablehnung	sofortiger Ausstieg, mittelfristiger Ausstieg, Beibehaltung der Kernenergie , Ausbau der Kernenergie, Nutzung als Brückentechnologie, Beibehaltung der Laufzeitverlängerung, Rücknahme der Laufzeitverlängerung, Energiewende, Umstieg auf erneuerbare Energien, Umstieg auf Kohle/Erdgas, Reduktion des Energieverbrauchs, Sicherheitsüberprüfung, Sicherheitstechnik, Abschalten eines AKW , Suche nach Endlager, internationale Regeln

Anmerkung: Die in den Clusteranalysen verwendeten Variablen wurden fett markiert. Davon wurden folgende Variablen nur 1986 verwendet: *Beibehaltung der Kernenergie, Baustopp, internationale Regeln*. Ausschließlich in die Clusteranalyse mit den Daten von 2011 sind eingegangen: *Moratorium, wirtschaftlicher Schaden, Beibehaltung der Laufzeitverlängerung und Rücknahme der Laufzeitverlängerung*.

Zur Bestimmung der Frames wurden insgesamt zwei Clusteranalysen¹ mit insgesamt 352 Fällen durchgeführt. Dafür galt es zunächst die Variablen auszuwählen, die in die Clusteranalyse einbezogen werden sollten.² Dazu mussten für alle ursprünglichen (überwiegend nominal skalierten) Variablen binäre Kategorien erstellt werden. Da sich die Anzahl der Variablen durch dieses Vorgehen stark erhöht, wurden aus statistischen

¹ Eine Clusteranalyse pro Untersuchungszeitraum.

² Die durchschnittliche Interkodierreliabilität wurde nach Holsti berechnet. Für die inhaltlichen Kategorien auf Beitragsebene lag sie bei $r_H=.88$ und bei den Variablen auf Akteursebene bei $r_H=.93$.

Gründen nur die Variablen in die Clusteranalyse aufgenommen, deren Häufigkeit über fünf Prozent³ lag. Variablen mit einer geringeren Häufigkeit haben ohnehin praktisch keinen Einfluss auf die Bildung der Cluster und konnten deshalb vernachlässigt werden (Matthes/Kohring 2008: 268).

Die Variablen der beiden Dimensionen *Verantwortungszuschreibung Schaden* und *Verantwortungszuschreibung Nutzen* erwiesen sich hierbei als problematisch. Die Fallzahlen waren so gering, dass sie vollständig aus der Analyse ausgeschlossen wurden. Auch von den sechs Nutzen- und den neun Schadensdimensionen konnten aufgrund zu geringer Häufigkeit nur wenige Variablen verwendet werden. Da es bei der vorliegenden Studie hauptsächlich darum geht, die dominanten Frames der Berichterstattung zu identifizieren, wurden auch nur die Akteursgruppen in die Clusteranalyse mit einbezogen, deren Anteil an allen Akteuren über fünf Prozent lag. Somit wurden Akteure von *Naturschutzverbänden und Anti-AKW-Bewegung* sowie von *zentralen Einrichtungen/Institutionen/Kommissionen* ausgeschlossen.

Den größten Anteil an den in die Analyse eingehenden Variablen haben die Handlungsempfehlungen. Das bedeutet, dass dieses Frame-Element auf die Bildung der Cluster einen besonders großen Einfluss hat. Was aber durchaus gerechtfertigt erscheint, weil Handlungsempfehlungen und geforderte Maßnahmen ein wichtiger Teil der politischen Debatte über die Kernenergienutzung in Deutschland sind und mit politischer Haltung und moralischer Bewertung des Sachverhalts eng verknüpft sind.

Als Distanzmaß für die Clusteranalyse wurde im vorliegenden Fall die quadrierte euklidische Distanz gewählt und als Fusionierungsmethode die Ward-Methode. Sie gilt als ein guter Fusionierungsalgorithmus, um möglichst homogene Partitionen mit annähernd gleicher Größe zu finden (Backhaus et al. 2011: 426; Breckenridge 2000: 281). Zur Bestimmung der geeigneten Clusterzahl wurde das *Ellenbogenkriterium* herangezogen. Dafür wird in einer Grafik die Heterogenitätsentwicklung⁴ und die jeweilige Clusteranzahl abgetragen (je weniger Cluster gebildet werden, desto heterogener sind diese). Ist ein Sprung (Elbow) in der Kurve der Heterogenitätsentwicklung erkennbar, so kann dies als Entscheidungskriterium genutzt werden (Backhaus et al. 2011: 444). Die Grundlage der Clusteranalysen bilden die Akteure mit den jeweils zugehörigen

³ Gemeint ist die prozentuale Häufigkeit einer Ausprägung bemessen an allen Akteure eines Untersuchungszeitraums.

⁴ Damit ist die Veränderung des Heterogenitätsmaßes alternativer Clusterlösungen gemeint, dass in der von SPSS nach der Clusteranalyse ausgegebenen Zuordnungsübersicht in der Spalte „Koeffizienten“ angegeben ist (Backhaus 2011: 436f.).

Codierungen der Frameelemente. Die Analysen beruhen somit zum einen auf 213 Fällen aus dem Jahr 1986 und zum anderen auf 139 codierten Fällen aus dem Jahr 2011. Nach dem oben beschriebenen Kriterium konnten für jeden der beiden Untersuchungszeiträume vier Cluster identifiziert werden, die im Folgenden als Frames interpretiert werden.

5 Ergebnisse

Die Intensität der Berichterstattung nahm in beiden Zeiträumen einen unterschiedlichen Verlauf. Nach Tschernobyl stieg sie erst in den darauffolgenden Wochen deutlich an und erreicht in der dritten Woche nach dem Unglück einen ersten Höhepunkt. Nach dem Unglück in Fukushima berichteten die untersuchten Medien hingegen in der ersten Woche am häufigsten. In der zweiten Woche nahm die Intensität der Berichterstattung allerdings wieder deutlich ab und blieb im restlichen Untersuchungszeitraum relativ konstant. Insgesamt weisen diese Zahlen darauf hin, dass der Unfall von Fukushima zwar zu einem deutlich schnelleren, jedoch fast genauso intensiven Aufgreifen der nationalen Kernenergie-debatte in den Medien geführt hat, wie es auch nach Tschernobyl festgestellt wurde.

5.1 Medienframes in der Berichterstattung nach Tschernobyl (1986)

Die Beschreibung der berechneten Cluster als Frames erfolgt anhand der Mittelwerte der in die Berechnung eingegangenen Variablen (Tabelle 3 und 4). Da die ursprünglichen Variablen dichotomisiert wurden, kann der Mittelwert jeweils zwischen den Werten 0 und 1 liegen. Bei der Interpretation der einzelnen Cluster als Frames müssen diejenigen Variablen berücksichtigt werden, die innerhalb eines Clusters die höchste mittlere Ausprägung aufweisen. Zudem sollte beachtet werden, in welchem der jeweils vier Cluster eine Variable ihren höchsten Mittelwert erreicht (Matthes 2007: 245; Matthes/Kohring 2004: 67). Die in der Tabelle ausgewiesenen Mittelwerte lassen sich somit wie Prozentwerte interpretieren: Ein Mittelwert von 0,74 bei der Variablen *negative Bewertung* in Cluster 1 (Tabelle 3) ist demnach wie folgt zu lesen: 74 Prozent der Akteure aus Cluster 1 haben die Kernenergie negativ bewertet.

Frame T1: Atomausstieg (n=65; 31%)

Das erste Cluster lässt sich als Ausstiegs-Frame interpretieren. Mit einem Anteil von 31 Prozent ist er der häufigste Frame in der Berichterstattung nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl. Er beinhaltet überwiegend die Sichtweise von Akteuren aus dem Oppositionslager (85%), die in erster Linie den Ausstieg aus der Kernenergie

thematisieren (49% aller Problemdefinitionen). Kennzeichnend für diesen Frame sind vor allem die geforderten Maßnahmen. Sie hängen eng mit der thematisierten Problemdefinition *Atomausstieg* zusammen: 38 Prozent der Akteure aus Frame T1 verlangen einen mittelfristigen und knapp ein Drittel (32%) den sofortigen Ausstieg aus der Kernenergie. Außerdem wird in 34 Prozent der Fälle das Abschalten eines bestimmten AKWs für notwendig erklärt. Der Fokus der geforderten Maßnahmen liegt demnach eindeutig auf dem Atomausstieg und dem Abschalten deutscher Atomkraftwerke. Alternativen zur Kernenergie, wie beispielsweise der Umstieg auf erneuerbare Energien oder fossile Energieträger (z.B. Kohle oder Gas), werden hingegen nur selten vorgebracht. Auch Maßnahmen, die indirekt mit einem Ausstieg aus der Kernenergie zusammenhängen, wie bspw. Energiewende oder Reduktion des Energieverbrauchs, werden von der Mehrheit der Akteure dieses Frames weder explizit noch implizit gefordert.

Auf der einen Seite fokussiert der Frame somit ganz deutlich das Ende der Nutzung der Kernenergie und fordert den Atomausstieg. Auf der anderen Seite werden jedoch keine spezifischen Umsetzungsmöglichkeiten und Perspektiven für die zukünftige Energieversorgung aufgezeigt. Die Ausstiegsdebatte wird hier sehr verkürzt dargestellt. So spielt die Schadens- und Nutzendimension bei diesem Frame ebenfalls keine bedeutende Rolle: weder Verzichts- noch Nutzungsrisiken werden von den Akteuren konkret benannt. Eine Einschätzung über das Risiko für einen ähnlichen Unfall in Deutschland wird von den entsprechenden Akteuren kaum geäußert. Hier hätte man annehmen können, dass diese Einschätzung zur Unterstützung der eigenen Position als Argument herangezogen wird. Insgesamt bewerten die Akteure die Kernenergie jedoch fast ausnahmslos negativ (74%).

Frame T2: unverantwortbares Risiko (n=43; 20%)

In diesem Frame liegt der Fokus deutlich auf den negativen Eigenschaften der Atomkraft. Verwendet wird er von Akteuren aus unterschiedlichen Gruppen (Opposition, Journalisten, Wissenschaftler), die der Kernenergie fast ausschließlich kritisch gegenüberstehen: 93 Prozent von ihnen bewerten die Kernenergie entweder *eher negativ* oder *sehr negativ*. Thematisch geht es überwiegend um die *Kernenergie in Deutschland allgemein* (49%) und die *Sicherheit der Kernenergie* (26%). Entsprechend werden Schäden durch *Katastrophen, Unfälle und Störfälle* in einem AKW von über der Hälfte der Akteure thematisiert und sowohl als tatsächliche als auch mögliche Schäden angesprochen. Der Frame *unverantwortbares Risiko* rückt vor allem die potentiellen Schäden ins Zentrum. Passend dazu hält fast die Hälfte der Akteure des Frames einen ähnlich katastrophalen Unfall in Deutschland für möglich. In Konsequenz werden der

mittelfristige Ausstieg (58%), der *Umstieg auf erneuerbare Energien* (28%) und die *Reduktion des Energieverbrauchs* (21%) als Maßnahmen gefordert. Trotz ihrer eindeutig negativen Haltung gegenüber der Kernenergie sprechen sich die Akteure jedoch nicht für einen sofortigen Ausstieg aus. Handlungsempfehlungen, welche die Sicherheit der Kernenergie betreffen, sind in diesem Frame nicht präsent.

Tabelle 3: Mittelwerte der Variablen pro Cluster für Untersuchungszeitraum 1986

Frame-Element	Variable	Cluster (Frames)*			
		T1 (31%)	T2 (20%)	T3 (16%)	T4 (34%)
n		65	43	33	72
		M	M	M	M
Problemdefinition	Atomausstieg	0,49	0,05	0,06	0,17
	Schaden: Gau/Unfall/Störfall	0,14	0,56	0,18	0,14
	Kernenergie in BRD allgemein	0,02	0,49	0,15	0,39
	Sicherheit der Kernenergie	0,05	0,26	0	0,22
	Atompolitik allgemein	0,18	0	0,27	0,10
	Nutzen: wirtschaftlich	0,02	0,09	0,15	0,44
	Nutzen: gesellschaftlich	0	0,02	0,12	0,19
	Kernenergie allgemein	0	0,09	0,15	0,03
	einzelne AKW	0,12	0	0,12	0,01
	Energieversorgung/ -kosten	0,03	0,05	0,06	0,06
	Nutzen: ökologisch	0	0,07	0,06	0,14
(Moralische) Bewertung	positive Bewertung	0,02	0	0,03	0,88
	negative Bewertung	0,74	0,93	0,15	0,01
	ambivalente Bewertung	0,02	0,05	0,55	0
	Unfall auch in BRD möglich	0,05	0,42	0	0,03
	Unfall in BRD nicht möglich	0	0	0,09	0,18
Handlungsempfehlung	sofortiger Ausstieg	0,32	0,07	0	0
	mittelfristiger Ausstieg	0,38	0,58	0,21	0,01
	Beibehaltung der Kernenergie	0	0,02	0,15	0,58
	Brückentechnologie	0	0,09	0,27	0,01
	Energiewende	0,14	0,09	0,27	0,01
	Abschalten eines AKW	0,34	0,12	0	0
	AKW Baustopp	0,12	0,14	0,09	0
	erneuerbare Energien	0,05	0,28	0,39	0,04
	Fossile Energieträger	0,08	0,05	0,09	0,03
	Reduktion Energieverbrauch	0,02	0,21	0,12	0,03
	Sicherheitsüberprüfung	0,17	0,05	0,24	0,13
	Sicherheitstechnik	0,05	0,02	0,12	0,10
	internationale Regel	0,03	0,09	0,12	0,19

Anmerkung: *T1: Atomausstieg, T2: unverantwortbares Risiko, T3: Kernenergie als Übergangstechnologie, T4: wirtschaftlicher Nutzen. Fett markiert sind jeweils die Variablen, die als relevant für das jeweilige Cluster interpretiert wurden. Da die ursprünglichen Variablen dichotomisiert wurden, kann der Mittelwert jeweils zwischen den Werten 0 und 1 liegen.

Frame T3: Kernenergie als Übergangstechnologie (n=33; 16 %)

Das dritte Cluster des ersten Untersuchungszeitraums lässt sich weder eindeutig der Pro- noch der Contra-Kernenergie-Seite zuordnen. Die Themenschwerpunkte dieses Frames liegen eindeutig im politischen Bereich. Am häufigsten wird die *Atompolitik allgemein* (27%) angesprochen. Dabei handelt es sich meist um die Sichtweise von Vertretern des schwarz-gelben Regierungslagers, die die Kernenergie weder eindeutig negativ noch positiv bewerten. Ein großer Anteil der Akteure dieses Frames sieht von einer Beurteilung der Kernenergie völlig ab bzw. lässt keine Haltung dazu erkennen. Kennzeichnend für diesen Frame ist die Vielzahl an unterschiedlichen Handlungsempfehlungen. Die geforderten Maßnahmen hängen dabei fast alle mit der Frage zusammen, wie die Energiegewinnung in Deutschland zukünftig aussehen soll. So wird beispielsweise gefordert, auf *erneuerbare Energien* umzusteigen (39%), die *Kernenergie als Brückentechnologie* einzusetzen (27%) und die *Energiewende* zu vollziehen (27%). Außerdem wird eine *Sicherheitsüberprüfung* als Lösungsmöglichkeit von 24 Prozent der Akteure des Frames vorgeschlagen. Keiner der Akteure spricht sich für einen sofortigen Ausstieg aus, rund ein Fünftel fordert jedoch den *mittelfristigen Atomausstieg*. Der Frame legt somit weder eine einseitige Ablehnung der Kernenergie nahe, noch spricht er sich grundsätzlich für eine Beibehaltung der Atomkraft aus. Die Kernenergie wird vielmehr als gegenwärtig unverzichtbare Energiequelle gesehen, die mittel- oder langfristig jedoch durch andere Energiequellen ersetzt werden sollte.

Frame T4: wirtschaftlicher Nutzen (n=72; 34%)

Der Frame *wirtschaftlicher Nutzen* zeichnet sich durch eine eindeutig positive Bewertung der Kernenergie aus (88%). Thematisiert werden überwiegend die *Kernenergie in Deutschland allgemein* oder die *Sicherheit der Kernenergie*. Die Akteure des Frames stammen überwiegend aus dem schwarz-gelben Regierungslager (54%) oder der Wirtschaft (21%). Sie betonen vor allem den wirtschaftlichen Nutzen der Kernenergie (44%). In diesem Frame werden die Nutzenbereiche der Kernenergie stärker thematisiert als in den drei zuvor beschriebenen Frames. Tatsächliche oder mögliche Schäden durch einen GAU, Unfall oder Störfall in einem AKW werden nahezu nie erwähnt. Über die Möglichkeit eines katastrophalen Unfalls in Deutschland äußern sich die meisten Akteure ebenfalls nicht. Wenn, dann vertreten sie jedoch die Meinung, dass ein solcher Unfall in Deutschland nicht möglich sei. Da der Frame der Einzige ist, in dem die Mehrheit der Akteure die *Beibehaltung der Kernenergie* fordert (58%), kann er auch als *Pro-Kernenergie-Frame* bezeichnet werden.

Ein Blick auf den Zeitverlauf zeigt, dass die Berichterstattung in der Woche nach dem Unfall zunächst von zwei Frames dominiert wird: dem Contra-Frame *unverantwortbares Risiko* auf der einen und dem Pro-Frame *wirtschaftlicher Nutzen* auf der anderen Seite. Beide haben in der ersten Kalenderwoche nach dem Unglück jeweils einen Anteil von 38 Prozent. Der Frame *Atomausstieg* wird hingegen erst in den folgenden Wochen etabliert. Direkt nach dem Unfall war das Framing somit stark durch die Darstellung von Schäden und Nutzen der Kernenergie geprägt. Erst ab der zweiten Woche nimmt die Intensität der Frames, die konkrete Handlungsvorschläge zum weiteren Umgang mit der Kernenergie in Deutschland ins Zentrum stellen, allmählich zu und sie bestimmen fortan das Framing innerhalb der Berichterstattung. So steigt beispielsweise der Anteil des Frames *Kernenergie als Übergangstechnologie*, der die zukünftige Energieversorgung in Deutschland in den Fokus rückt, ab der vierten Kalenderwoche nach dem Unfall deutlich an.

5.2 Medienframes in der Berichterstattung nach Fukushima (2011)

Frame F1: Regierungs-Frame (n=35; 25%)

Das erste Cluster des zweiten Untersuchungszeitraums beinhaltet fast ausschließlich die Sichtweise von Akteuren aus dem schwarz-gelben Lager (97%). Sie äußern sich entweder konkret zum *Moratorium der Laufzeitverlängerung deutscher Atomkraftwerke* oder allgemeiner zur *Atompolitik* und der *Sicherheit der Kernenergie*. Im Folgenden wird dieser Frame deshalb mit dem Begriff *Moratorium* benannt. Weder Nutzen noch Schaden der Kernenergie werden im Kontext dieses Frames thematisiert. Mit einer eindeutig negativen oder positiven Bewertung der Kernenergie halten sich die Akteure des Frames stark zurück. Wenn überhaupt eine Bewertung erkennbar ist, fällt sie ambivalent aus. Auf die Möglichkeit eines katastrophalen Unfalls in Deutschland wird nicht näher eingegangen. Kennzeichnend für diesen Frame ist hingegen die Forderung nach dem *sofortigen Abschalten eines oder mehrerer AKW* (46%) und dem Durchführen einer *Sicherheitsüberprüfung* deutscher Kernkraftwerke (31%). Auf andere konkrete politische Maßnahmen, wie die Laufzeitverlängerung oder die Zukunft der Energiegewinnung in Deutschland, wird nicht eingegangen. Es handelt sich somit um einen sehr spezifischen Frame, in dem die Debatte um die Kernenergie sehr verkürzt und fast ausschließlich aus Sicht des Regierungslagers dargestellt wird.

Frame F2: Kernenergie als Übergangstechnologie (n=42; 31%)

Mit einem Anteil von 31 Prozent ist dieser Frame der bedeutendste im zweiten Untersuchungszeitraum. Wie der erste Frame beinhaltet auch er überwiegend die Sichtweise von Regierungsvertretern. Im Gegensatz zum Moratoriums-Frame wird die Kernenergie hier jedoch eindeutig negativ bewertet (63%). Thematisch geht es in den Aussagen der Akteure überwiegend um den *Ausstieg aus der Kernenergie*. Ohne Nutzen- und Schadensbereiche oder die Möglichkeit eines Unfalls in Deutschland konkret zu thematisieren, fordern die Akteure dieses Frames einen *mittelfristigen Ausstieg* aus der Kernenergie, der durch den *Umstieg auf erneuerbare Energien* (67%) ermöglicht werden soll. Darüber hinaus werden weitere Lösungsvorschläge für die zukünftige Energieversorgung in Deutschland gemacht. Neben der *Energiewende*, werden die *Förderung bzw. der Ausbau anderer fossiler Energien wie Kohle oder Gas* und die *Reduktion des Energieverbrauchs* als Maßnahmen vorgebracht.

Frame F3: wirtschaftlicher Nutzen (n=30; 22%)

Im dritten Frame wird die Kernenergie aus wirtschaftlicher Perspektive betrachtet. Es äußern sich hauptsächlich Akteure aus der Wirtschaft (33%), die die Kernenergie relativ allgemein im Zusammenhang mit der *Kernenergienutzung in Deutschland* und der deutschen *Atompolitik* thematisieren. Der Fokus liegt deutlich auf dem *wirtschaftlichen Nutzen* der Kernenergie, der von 73 Prozent der Akteure hervorgehoben wird. Auf Aussagen über mögliche oder tatsächliche Schäden wird hingegen fast vollständig verzichtet und auch die Frage, ob ein ähnlicher Unfall in Deutschland möglich sei, wird nicht angesprochen. Dieser Frame stellt somit ganz deutlich die positiven Aspekte der Kernenergie ins Zentrum; alles Negative wird ausgeklammert. Übereinstimmend wird die Kernenergie mehrheitlich *positiv* bewertet. Was die Handlungsempfehlungen betrifft, halten sich die Akteure des Frames stark zurück. Lediglich das Festhalten an der *Laufzeitverlängerung für deutsche Atomkraftwerke* wird vergleichsweise häufig gefordert (27%). Eine Beibehaltung der Atomkraft wird jedoch trotz der positiven Haltung der Akteure nicht postuliert.

Tabelle 4: Mittelwerte der Variablen pro Cluster für Untersuchungszeitraum 2011

Frame-Element	Variable	Cluster (Frames)*			
		F1 (25%)	F2 (31%)	F3 (22%)	F4 (22%)
n		35	43	30	31
		M	M	M	M
Problemdefinition	Moratorium	0,37	0,02	0,07	0
	Atompolitik allgemein	0,23	0,07	0,17	0,13
	Atomausstieg	0	0,63	0,13	0,03
	Nutzen: wirtschaftlich	0,03	0,16	0,73	0,03
	Kernenergie in BRD allgemein	0,09	0,07	0,37	0,23
	Schaden: wirtschaftlich	0	0	0,17	0,10
	Nutzen: gesellschaftlich	0	0,05	0,13	0
	Schaden: Gau/Unfall/Störfall	0,09	0,09	0	0,68
	Sicherheit der Kernenergie	0,23	0	0	0,39
	Kernenergie allgemein	0	0,07	0,07	0,06
	einzelne AKW	0,09	0	0	0,10
	Energieversorgung/ -kosten	0	0,05	0,10	0,03
(Moralische) Bewertung	positive Bewertung	0,09	0,05	0,67	0,03
	negative Bewertung	0,09	0,63	0,13	0,84
	ambivalente Bewertung	0,34	0,14	0	0,03
	Unfall auch in BRD möglich	0	0,02	0	0,39
	Unfall in BRD nicht möglich	0	0	0	0,03
Handlungsempfehlung	Abschalten eines AKW	0,46	0,12	0,03	0,16
	Sicherheitsüberprüfung	0,31	0,02	0,10	0,26
	mittelfristiger Ausstieg	0,09	0,91	0	0,16
	Energiewende	0,14	0,67	0	0,13
	Alternative Energien	0	0,21	0	0,03
	Reduktion des Energieverbrauchs	0	0,21	0	0,06
	Laufzeitverlängerung	0,03	0	0,27	0
	Brückentechnologie	0,03	0,05	0	0
	erneuerbare Energien	0,09	0,40	0,07	0,06
	sofortiger Ausstieg	0	0	0	0,19
	Sicherheitstechnik	0,06	0,05	0	0,16

Anmerkung: *F1: Regierungs-Frame, F2: Kernenergie als Übergangstechnologie, F3: wirtschaftlicher Nutzen, F4: unverantwortbares Risiko. Fett markiert sind jeweils die Variablen, die als relevant für das jeweilige Cluster interpretiert wurden. Da die ursprünglichen Variablen dichotomisiert wurden, kann der Mittelwert jeweils zwischen den Werten 0 und 1 liegen.

Frame F4: unverantwortbares Risiko (n=31; 22%)

Beim vierten Frame liegt der Fokus auf den negativen Aspekten und den Risiken der Kernenergie. Deshalb wird er äquivalent zu Frame T2 aus dem ersten Untersuchungszeitraum benannt. Postuliert wird er vor allem von Journalisten und Medienakteuren (35%), in deren Aussagen es vor allem um die *Sicherheit der Atomkraft* geht. Vor al-

lem der Schadensbereich *GAU/Unfall/Störfall* wird hier stärker thematisiert als in jedem anderen Frame, während möglicher oder tatsächlicher Nutzen der Kernenergie aus der Darstellung ausgeklammert wird. Kennzeichnend ist dabei vor allem die Einschätzung des Risikos eines Unfalls in Deutschland: 39 Prozent der Akteure halten eine ähnliche Katastrophe für möglich. In keinem der anderen Frames wird dieser Aspekt thematisiert. Dementsprechend wird die Kernenergie innerhalb dieses Frames deutlich negativ bewertet. Dazu passend werden vor allem Maßnahmen aus dem Bereich der Sicherheit gefordert und/oder für sinnvoll betrachtet. Vergleichsweise häufig wird auch der Ausstieg aus der Atomkraft innerhalb dieses Frames als Handlungsempfehlung vorgebracht.

5.3 Das Framing der Kernenergie im Vergleich

Beim Vergleich der identifizierten Medienframes aus beiden Zeiträumen fällt zunächst auf, dass sich die Argumentationsmuster stark ähneln was aufgrund der vielen Gemeinsamkeiten der beiden Schlüsselereignisse zu erwarten war. Drei von vier Frames stimmen in ihren Kernaussagen und ihrem evaluativen Urteil weitestgehend überein. So konnten die Frames *unverantwortbares Risiko*, *wirtschaftlicher Nutzen* und *Atomausstieg* in beiden Untersuchungszeiträumen identifiziert werden. Unterschiede lassen sich vor allem bei den geforderten Maßnahmen ausmachen. Während die Forderung nach einer Beibehaltung der Kernenergie 1986 beispielsweise noch Teil des Pro-Kernenergie-Framings war, scheint diese Forderung im Jahr 2011 auch für Befürworter der Kernenergie keine vertretbare Option mehr zu sein. Stattdessen geht es den entsprechenden Akteuren nur noch um eine Beibehaltung der Laufzeitverlängerung für deutsche Atomkraftwerke.

Ein deutlicher Unterschied zeigt sich jedoch beim Blick auf die Akteursgruppen und die von ihnen verwendeten Frames. Nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl war noch eine klare Polarisierung der Standpunkte zwischen Vertretern der Regierungsparteien und der Opposition erkennbar. Die beiden Frames *wirtschaftlicher Nutzen* und *Kernenergie als Übergangstechnologie* wurden überwiegend von Akteuren der schwarz-gelben Bundesregierung verwendet, die auch nach den dramatischen Ereignissen weiter an der Kernenergie festhalten wollten. Die beiden kernenergiekritischen Frames aus dem ersten Untersuchungszeitraum wurden hingegen überwiegend von Akteuren der rot-grünen Opposition in den Diskurs eingebracht. Im zweiten Untersuchungszeitraum stellt sich die Situation grundlegend anders dar: Die Akteure des schwarz-gelben Regierungslagers haben den Ausstiegs-Frame zu ihrem eigenen gemacht und der Pro-Kernenergie-Frame *wirtschaftlicher Nutzen* wird nach den Unglück

von Fukushima fast ausschließlich von Wirtschaftsakteuren vertreten und nicht mehr von Politikern der Union und FDP (siehe auch Arlt/Wolling in diesem Band)

Dem Oppositionslager gelingt es nach der Katastrophe in Fukushima dagegen nicht, einen eigenen Frame in der Berichterstattung zu etablieren. Die schwarz-gelbe Koalition hat hier politisch geschickt agiert und die unvermeidliche Forderung der kernenergiekritischen Opposition nach einem baldigen oder sofortigen Ausstieg vorweggenommen und zu ihrem eigenen Standpunkt gemacht. Auch zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Analyse, dass das Framing der Kernenergie nach Fukushima in den analysierten Nachrichtenmedien deutlich durch das schwarz-gelbe Lager dominiert wurde. Mit dem *Moratorium-Frame* konnten CDU/CSU und FDP sogar noch eine weitere eigene Perspektive in der Berichterstattung platzieren.

Des Weiteren zeigte sich, dass der Anteil an kernenergiekritischen Frames in den analysierten Medien deutlich überwiegt. In beiden Untersuchungszeiträumen konnten je zwei Frames identifiziert werden, die eine eindeutig negative Bewertung der Kernenergie vornehmen. Der Anteil dieser Frames lag nach beiden Katastrophen bei knapp über 50 Prozent. Allerdings verliert der Frame *wirtschaftlicher Nutzen*, der als einziger eine deutlich positive Bewertung der Kernenergie nahelegt, in den untersuchten Medien an Einfluss. In der Stichprobe von 1986 wurde er am häufigsten verwendet (34% aller Akteure), nach Fukushima wird er nur noch von knapp einem Fünftel der erfassten Hauptakteure zur Darstellung der Kernenergie benutzt.

Zusammenfassend betrachtet fällt auf, dass sich die Grundpositionen und Hauptargumente der Debatte nicht wesentlich geändert haben. Sowohl nach dem Reaktorunglück in Tschernobyl als auch nach Fukushima sind zwei gegensätzliche Standpunkte erkennbar. Diese Polarisierung bestimmt seit jeher die Kernenergie-debatte in Deutschland. Doch obwohl die Deutungsmuster auf den ersten Blick insgesamt eher unspezifisch und zeitlich stabil erscheinen, machen sich, vor allem wenn es um Lösungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen geht, deutliche Unterschiede bemerkbar. Erscheinen die Forderungen der Kernenergiegegner in der Berichterstattung unmittelbar nach Tschernobyl nur schwer umsetzbar und stark von umweltpolitischen Ideologien geprägt, so wird in der Debatte nach Fukushima deutlich, dass ihr bereits eine jahrzehntelange Kontroverse um den Atomausstieg vorausgegangen ist, in deren Rahmen sich konkrete Handlungsoptionen herauskristallisiert haben, die sich stärker an den realpolitischen Gegebenheiten orientieren. Zudem hat die technische Weiterentwicklung in dieser Zeitspanne, die Nutzung von regenerativen Energien in größerem Umfang möglich gemacht.

6 Diskussion

Die vorliegende Studie analysierte das mediale Framing der Kernenergiedebatte in Deutschland nach den beiden Reaktorunglücken in Tschernobyl und Fukushima. Dabei wurden Frames auf der Grundlage von Entmans (1993) Frame-Definition und Matthes Framing-Konzept bestimmt. Es wurde untersucht, welche Frames in der Berichterstattung zu identifizieren sind (Forschungsfrage 1 + 2), inwieweit sich das Framing nach den Schlüsselereignissen voneinander unterscheidet (Forschungsfrage 3) und ob es von zwei polarisierenden Frames bestimmt wird (Forschungsfrage 4). Es zeigte sich, dass die Berichterstattung in beiden Untersuchungszeiträumen von je vier Frames dominiert wurde, die den Diskurs über das Thema Kernenergie widerspiegeln. Inhaltlich ging es vorrangig um die politische Debatte über die zukünftige Nutzung der Kernenergie in Deutschland, wobei vor allem die Diskussion um den Atomausstieg das mediale Framing nach beiden Unfällen bestimmte. Allerdings wurde die Kontroverse sehr verkürzt dargestellt. Nutzen- und Schaden wurden nicht so häufig thematisiert, wie es zu erwarten gewesen wäre. Das Aufzeigen von Vor- und Nachteilen der Kernenergie beschränkte sich auf die Darstellung der tatsächlichen und möglichen Schäden durch einen Reaktorunfall und die Betonung ihres wirtschaftlichen Nutzens. Des Weiteren stellten überwiegend politische Akteure ihre Sichtweise zur Kernenergie dar. Die bereits in anderen inhaltsanalytischen Studien festgestellte Tendenz zur Politisierung der Berichterstattung über Kernenergie spiegelt sich somit auch in den hier ermittelten Medienframes wider.

Beim Vergleich des Framings beider Untersuchungszeiträume wurde deutlich, dass sich die Frames in ihrer Struktur und Grundhaltung kaum verändert haben. Bei den hier identifizierten Frames handelt es sich somit um Strukturen, die zeitlich verhältnismäßig stabil sind. Allerdings ist an dieser Stelle der Stichprobencharakter der vorliegenden Untersuchung zu berücksichtigen, mit dem eine umfassende Beschreibung der Frame-Dynamik kaum geleistet werden kann. Um Veränderung und Entwicklung der Frames im Zeitverlauf untersuchen zu können, müssten Analysen in kürzeren Abständen und/oder für einen größeren Zeitraum durchgeführt werden.

Nichtsdestotrotz konnte die vorliegende Studie zeigen, dass das von Matthes und Kohring (2004, 2008) vorgeschlagene Verfahren zur Analyse von Medienframes durchaus geeignet ist, bestimmte Deutungsmuster in der Berichterstattung zu identifizieren und gegeneinander abzugrenzen. Die von Entman (1993) vorgeschlagenen Frame-Elemente konnten mit den induktiv entwickelten Kategorien operationalisiert werden, was die Erfassung der Medienframes nicht nur vereinfacht hat, sondern auch zu Ergebnissen von hoher Reliabilität führte. Darüber hinaus ließen sich die identifizierten

Frames anhand der Mittelwerte der Variablen klar voneinander abgrenzen und sinnvoll interpretieren. Die Variablen „Bewertung der Kernenergie“ und „Handlungsempfehlung“ waren für die Charakterisierung der Frames von besonders großer Bedeutung.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass der Unfall im Atomkraftwerk Fukushima ähnlich schnell zu einer vergleichbar intensiven nationalen Kernenergiedebatte in den Medien geführt hat, wie es nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl der Fall war. Das Framing der Debatte ist in beiden Untersuchungszeiträumen sehr ähnlich und unterscheidet sich nur durch wenige Modifikationen der Frames, bedingt durch veränderte politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Die mediale Debatte über die Kernenergie beinhaltet demnach sehr stabile Deutungsmuster, auf welche die unterschiedlichen Schlüsselereignisse keinen erkennbaren Einfluss hatten. Strukturell weist das Framing der Kernenergiedebatte nach beiden Reaktorkatastrophen eine deutliche Polarisierung der Standpunkte auf.

7 Literatur

- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (13. Aufl.). Berlin [u.a.]: Springer.
- Breckenridge, J. N. (2000). Validating Cluster Analysis: Consistent Replication and Symmetry. *Multivariate Behavioral Research*, 35, 261–285.
- Brosius, H.-B., & Eps, P. (1993). Verändern Schlüsselereignisse journalistische Selektionskriterien? Framing am Beispiel der Berichterstattung über Anschläge gegen Ausländer und Asylanten. *Rundfunk und Fernsehen*, 41, 512–530.
- Brössler, D. (14. März 2011). Deutschland streitet wieder über Kernenergie. *Süddeutsche Zeitung*, S. 1.
- Bundesamt für Strahlenschutz. (2012). *Die Katastrophe im Kernkraftwerk Fukushima nach dem Seebeben vom 11. März 2011. Beschreibung und Bewertung von Ablauf und Ursache*. Salzgitter.
- Dahinden, U. (2006). *Framing. Eine integrative Theorie der Massenkommunikation*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Entman, R. M. (1991). Framing U.S. Coverage of International News: Contrasts in Narratives of the KAL and Iran Air Incidents. *Journal of Communication*, 41, 6–27.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51–58.
- Gamson, W. A. & Modigliani, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach. *American Journal of Sociology*, 95, 1–37.
- Hohenemser, C., & Renn, O. (1988). Chernobyl's other legacy: shifting public perceptions of nuclear risk. *Environment*, 30, 40–45.
- Iyengar, S. (1991). *Is anyone responsible?* Chicago: University of Chicago Press.

- Kepplinger, H. M. (1988). Die Kernenergie in der Presse. Eine Analyse zum Einfluss subjektiver Faktoren auf die Konstruktion von Realität. *Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 40, 659–683.
- Kepplinger, H. M. (1989). *Künstliche Horizonte. Folgen, Darstellung und Akzeptanz von Technik in der Bundesrepublik*. Frankfurt, New York: Campus.
- Kepplinger, H. M. (Hrsg.). (2011). *Realitätskonstruktionen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Koelzer, W. (2013). *Lexikon zur Kernenergie*. Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie.
- Kohring, M., Marcinkowski, F., Donk, A., Metag, J. & Friedemann, A. (2011). Das Bild der Nanotechnologie in deutschen Printmedien. Eine frameanalytische Langzeitstudie. *Publizistik*, 56, 199–219.
- Leonarz, M. (2006). *Gentechnik im Fernsehen. Eine Framing-Analyse*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Matthes, J. & Kohring, M. (2004). Die empirische Erfassung von Medien-Frames. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 52, 56–75.
- Matthes, J. (2007). *Framing-Effekte. Zum Einfluss der Politikberichterstattung auf die Einstellungen der Rezipienten*. München: Reinhard Fischer.
- Matthes, J. (2008). Media Frames and Political Judgments. Exploring the Boundaries of Framing Effects in a Two-Wave Panel Study. *Studies in Communication Sciences*, 6, 102–128.
- Matthes, J. & Kohring, M. (2008). The Content Analysis of Media Frames: Toward Improving Reliability and Validity. *Journal of Communication*, 58, 258–279.
- Matthes, J. (2011). P. D'Angelo and J. A. Kuypers Doing News Framing Analysis: Empirical and Theoretical Perspectives. New York: Routledge, 2009, 376 pp. *The International Journal of Press/Politics*, 16, 284–285.
- Maurer, M. & Reinemann, C. (2006). *Medieninhalte. Eine Einführung* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Michaelis, H., & Salander, C. (1995). *Handbuch Kernenergie. Kompendium der Energiewirtschaft und Energiepolitik* (4. Ausg.). Frankfurt a. Main: VWEW.
- Muller, C. (1988). *Der Einfluß des Reaktorunfalls von Tschernobyl auf die Darstellung der Kernenergie in der Presse der Bundesrepublik Deutschland und Frankreichs*. unveröffentlichte Magisterarbeit, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland.
- N.N. (2007). Totgesagte strahlen länger. Kernenergie erlebt eine Renaissance in den Medien. *Media Tenor Forschungsbericht Nr. 157*, 30–31.
- Overhoff, K. (1984). *Die Politisierung des Themas Kernenergie* (Bd. 1). Regensburg: S. Roderer.
- Peters, H. P. & Hennen, L. (1990). Orientierung unter Unsicherheit. Bewertung der Informationspolitik und Medienberichterstattung nach "Tschernobyl". *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 42, 300–312.
- Reese, S. D. (2007). The Framing Project: A Bridging Model for Media Research Re-visited. *Journal of Communication*, 57, 148–154.
- Renn, O. (1984). *Risikowahrnehmung der Kernenergie*. Frankfurt, New York: Campus.

- Renn, O. (1990). Public Responses to the Chernobyl Accident. *Journal of Environmental Psychology*, 10, 151–167.
- Rubin, D. M. (1987). How the News Media Reported on Three Mile Island and Chernobyl. *Journal of Communication*, 37, 42–57.
- Scheufele, B., & Brosius, H.-B. (1999). The frame remains the same? Stabilität und Kontinuität journalistischer Selektionskriterien am Beispiel der Berichterstattung über Anschläge auf Ausländer und Asylbewerber. *Rundfunk und Fernsehen*, 47, 409–432.
- Scheufele, B. (2003). *Frames - Framing - Framing-Effekte. Theoretische und methodische Grundlegung des Framing-Ansatzes sowie empirische Befunde zur Nachrichtenproduktion* (1. Aufl.). Wiesbaden: Westdt. Verl.
- Scheufele, B. (2004). Framing-Effekte auf dem Prüfstand. Eine theoretische, methodische und empirische Auseinandersetzung mit der Wirkungsperspektive des Framing-Ansatzes. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 52, 30–55.
- Scheufele, D. A. (1999). Framing as a Theory of Media Effects. *Journal of Communication*, 49, 103–122.
- Scheufele, D. A. & Tewksbury, D. (2007). Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models. *Journal of Communication*, 57, 9–20.
- Teichert, W. (1987). Tschernobyl in den Medien. Ergebnisse und Hypothesen zur Tschernobyl-Berichterstattung. *Rundfunk und Fernsehen*, 35, 185–204.
- van Buiren, S. (1980). *Die Kernenergie-Kontroverse im Spiegel der Tageszeitungen. Inhaltlich-analytische Auswertung eines exemplarischen Teils der Informationsmedien. Empirische Untersuchung im Auftrag des Bundesministers des Inneren* (Bd. 1). München, Wien: Oldenbourg.

Vertrauensverlust in die Kernenergie

Eine historische Frameanalyse

Jens Seiffert & Birte Fährnich

1 Einleitung

Das 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes vom 31. Juli 2011 stellte eine Zäsur in der deutschen Atompolitik dar. Hatte die ehemalige rot-grüne Regierung im Jahr 2002 den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen und damit die Abschaltung der deutschen Atommeiler bis 2020 festgelegt, so war dieser Ausstiegstermin durch die Novellierung vom 28. Oktober 2010 von der schwarz-gelben Bundesregierung verschoben worden, ohne aber den Atomausstieg grundsätzlich in Frage zu stellen. Mit der erneuten Gesetzesänderung vollzog die schwarz-gelbe Bundesregierung jedoch binnen weniger Monate eine erneute Kehrtwende in der Energiepolitik. Als Reaktion auf die dramatischen Ereignisse von Fukushima wurden die Laufzeiten der Kernkraftwerke noch stärker verkürzt als dies 2002 durch Rot-Grün vorgesehen gewesen war.

Die Katastrophe von Fukushima war zweifelsohne eine der größten in der Geschichte der Kernenergie und wurde auf der internationalen Bewertungsskala für nukleare Ereignisse (INES) in die höchste Kategorie eingeordnet. Im Hinblick auf die freigesetzte Strahlung und die Zahl der unmittelbar betroffenen Personen reichte Fukushima jedoch nicht an die Ausmaße und Folgen des Unglücks von Tschernobyl heran. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, warum es trotz des wesentlich höheren Schadens und der unmittelbaren Gefahr für Deutschland durch radioaktiven Fallout nicht bereits 1986 zu einem Umbruch in der Atompolitik kam und worauf der radikale Richtungswechsel im Jahr 2011 zurückzuführen ist.

In diesem Beitrag wird eine wesentliche Ursache für den politischen Kurswechsel in der Etablierung eines *alternativen* gesellschaftlichen Vertrauensframes gesehen. Auch wenn die Entstehung eines solchen Alternativframes sich bereits nach früheren nuklearen Störfällen beobachten lässt, etwa 1957 im britischen Windscale sowie zeitgleich im sowjetischen Kyschtym oder 1979 im US-amerikanischen Harrisburg (Seiffert 2014), ist es vor allem die Katastrophe von Tschernobyl, die in Deutschland einen kritischen Kernenergiediskurs ins Rollen bringt. Mit Hilfe der Ergebnisse einer vergleichenden historischen Frameanalyse soll gezeigt werden, dass sich der Alternativframe 1986 noch nicht gegenüber dem dominierenden kernenergiefreundlichen Frame stabilisieren konnte. Die Ereignisse von Fukushima führten jedoch zu einem Erstarren der „kritischen Alternative“ (Luhmann 2000) und damit zum Vertrauensverlust in die Kernenergie, der den rasanten Kurswechsel der deutschen Bundesregierung begründete.

2 Kernenergie als öffentliches Vertrauensproblem

Die Katastrophe von Fukushima unter dem Blickwinkel des öffentlichen Vertrauens zu behandeln, ist aus mehreren Gründen konsequent. Das Tōhoku-Erdbeben und der dadurch ausgelöste Tsunami waren *Gefahren*, deren inhärente Unsicherheiten sich durch Vertrauen nicht reduzieren ließen. Die anschließende Kernschmelze in den Reaktoren des Kernkraftwerkes Fukushima-Daichii war im Gegensatz dazu ein *Risiko*. „Der Unterscheidung von Risiko und Gefahr liegt ein Attributionsvorgang zugrunde, sie hängt also davon ab, von wem und wie etwaige Schäden zugerechnet werden. Im Falle von Selbstzurechnung handelt es sich um Risiken, im Falle von Fremdzurechnungen um Gefahren“ (Luhmann 1990: 148). Luhmanns (2000: 27 ff.) Prämisse, nach der Vertrauen eine „riskante Vorleistung“ ist, wird augenfällig, wenn man realisiert, dass in Bezug auf die zivile Nutzung der Kernenergie gesellschaftlich auch anders hätte gehandelt werden können. Die Entscheidungen der Bundesregierung, die Kernenergie (nicht mehr) zur Stromerzeugung zu verwenden, waren folglich *Vertrauensentscheidungen* par excellence. Sie waren riskant, sie reflektierten gesellschaftliche Erfahrungen und verfestigten damit in die Zukunft gerichtete Erwartungsstrukturen (Luhmann 2000).

Fukushima war aber nicht nur ein individuelles Vertrauensproblem für Entscheider/innen, sondern aus zwei Gründen auch ein dezidiertes Problem *öffentlichen Vertrauens* (Bentele 1994). Erstens führt die Ablehnung der Kernenergie nicht dazu, dass man sich ihr entziehen kann. Auch wenn man persönlich auf die Nutzung von Kernenergie verzichten möchte, sind Kernkraftwerke ein Faktum, über das *nicht* nach Maßgabe persönlicher Prämissen verfügt werden kann. Die Entscheidung für oder gegen

Kernenergie war/ist eine riskante Vertrauensentscheidung mit kollektiver Bindewirkung. Zweitens sind der persönlichen Erfahrung mit Kernenergie physische Grenzen im Rahmen der menschlichen Sinneswahrnehmung gesetzt, was die Bildung von Erwartungsstrukturen auf Basis derselben erschwert. Gerade die Einschätzung der Gefahren und Risiken radioaktiver Strahlung erfolgt nicht aufgrund individueller Erfahrungen, da sich Strahlung lediglich indirekt anhand ihrer Wirkungen beobachten lässt. Und selbst solche Wirkungen, bspw. vermehrte Krebserkrankungen, sind niemals zweifelsfrei kausal zurechenbar. So können auch Menschen an Krebs erkranken, die Zeit ihres Lebens nur natürlicher Hintergrundstrahlung ausgesetzt gewesen sind.

Es wird deutlich, dass die zivile Nutzung der Kernenergie ein öffentliches Vertrauensproblem darstellt, das mit Hilfe kollektiv bindender Entscheidungen durch die Politik für die gesamte (deutsche) Gesellschaft entschieden werden muss. Die politische Entscheidung nach Fukushima, aus der zivilen Nutzung der Kernenergie innerhalb eines festgelegten Zeitraums auszusteigen, stellte somit eine *Vertrauensentscheidung* dar. Die Bundesregierung antizipierte einen möglichen Vertrauensverlust auf Seiten der Wählerinnen und Wähler und entzog der Kernenergie (und damit verbunden der Atomindustrie) deshalb die *license to operate* (Coombs/Holladay 2007).

Das öffentliche Vertrauen in die Kernenergie ist in Deutschland eine Geschichte des zunehmend schwieriger werdenden Erhalts von Vertrauen¹ bzw. ein Prozess stetig zunehmender *Vertrauensinflation*. „Zu Inflationen kommt es, wenn die Kommunikation ihr Vertrauenspotential überzieht, das heißt: mehr Vertrauen voraussetzt, als sie erzeugen kann“ (Luhmann 2009b: 383). Inflation und Deflation sind generell Probleme für die Vertrauenskapazität von Vertrauensobjekten. Sie sind kein Spezifikum der Kernenergie als technischem System, sondern auch der Personen und sozialen Systeme, die mit ihrer Nutzung assoziiert werden. Am Beispiel der Kernenergie wird deutlich, wie diffizil die Aufrechterhaltung langfristiger Erwartungsstrukturen ist, wenn sich Vertrauen nicht personalisieren lässt (Luhmann 2009b: 313) und eine Rückkopplung an persönliche Erfahrbarkeit fehlt. Sicherlich kann man die Kernenergie dadurch wahrnehmbar machen und personalisieren, dass man an geführten Besichtigungen von Kernkraftwerken teilnimmt oder ins Katastrophengebiet von Tschernobyl reist. Trotzdem sind dies lediglich Erfahrungen begrenzter Reichweite, da derlei Kontakte mit Kernenergie in strikt vorgefertigten Szenarien ablaufen und die Risiken klar begrenzt und kontrollierbar erscheinen. Die eigentliche Funktionsweise der Technologie und

¹ Luhmann (2009b: 384) verwendet diese Formulierung in *Die Gesellschaft der Gesellschaft* in Bezug auf Grenzfälle des Korrekturversagens.

ihre Risiken sind nicht unmittelbar erfahrbar, so dass Menschen zumeist auf medial vermittelte Informationen zur Bewertung von Atomkraft zurückgreifen. Die Rationalisierung des Risikos Kernenergie ist immer auf die Vermittlung in der Öffentlichkeit angewiesen. Oder, um es mit Luhmann (2009a: 9) zu sagen:

„Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien. Das gilt nicht nur für unsere Kenntnis der Gesellschaft und der Geschichte, sondern auch für unsere Kenntnis der Natur. Was wir über die Stratosphäre wissen, gleicht dem, was Platon über Atlantis weiß: Man hat davon gehört.“

Eine besondere Rolle spielen in diesem Zusammenhang mediale Frames (Scheufele 1999), die dem Einzelnen bereits eine gewisse Interpretation bestimmter Sachverhalte vorgeben. Doch neben dem Vertrauen in die Technik spielt auch das Vertrauen in jene Personen und sozialen Systeme, die für die Nutzung der Kernenergie Verantwortung tragen, eine wichtige Rolle im Prozess der Vertrauenszuschreibung. Die Abstraktheit und Komplexität der Kernenergie führt dazu, dass nicht der Technologie selbst, sondern in erster Linie den mit der Kernenergie verbundenen Handlungsträgern vertraut wird.

Aus den hier skizzierten Eigenschaften ergeben sich zwei Konsequenzen: Erstens muss im Falle der Kernenergie auf mediale Frames (Scheufele 1999) zur Stabilisierung von Vertrauen in dieselbe zurückgegriffen werden. Individuelle Frames können dies in der Regel nicht leisten, da nur wenigen Individuen die Möglichkeit gegeben ist, direkte Erfahrungen mit Kernenergie zu machen. Zweitens wird die Synchronisierung von medial vermittelter und individuell wahrgenommener Vertrauenswürdigkeit im Laufe der Zeit immer schwieriger, da ein entsprechender Mechanismus zur Sicherstellung der notwendigen Kohärenz beider Prozesse nicht vorhanden ist. Damit wird ersichtlich, dass der Prozess der Vertrauensinflation das Vertrauen in die Kernenergie langfristig beeinflusst. Die Abstraktheit der Kernenergie führt letztlich dazu, dass mehr Vertrauen vorausgesetzt werden muss, als erzeugt werden kann.

Goffman (1974) spricht von sozialen Frameworks als einer Art Ordnungsmechanismus für Wahrnehmung und Erfahrung. Framing als *Mechanismus und Prozess* wird auch dann wirksam, wenn es um die Zuschreibung von Vertrauenswürdigkeit gegenüber sozialen Systemen geht – in diesem Fall der Kernenergie und ihrer (zivilen) Nutzung. Bereits auf der Ebene persönlicher Interaktionen gilt, dass Vertrauen nicht einfach gegeben ist oder schnell entsteht. Eine Reihe aneinander anschließender zwischenmenschlicher Interaktionen ist notwendig, um Personen über Vertrauen aneinander zu binden. Ähnlich verhält es sich auf der abstrakteren Ebene medialer Frames. Über die Konstruktion einer massenmedialen Realität werden Erfahrungen über lange Zeiträu-

me geordnet und gespeichert. Mit Blick auf die *Vertrauenswürdigkeit* der Kernenergie müssen diese ständig aktuell gehalten werden, um den potenziell vertrauenden Personen die Beobachtung derselben zu ermöglichen. Denn anders als die Folgen persönlicher Interaktionen, die man unter Umständen sofort beobachten kann, können die Effekte der Kernenergie erst nach langen Zeiträumen beobachtet und unter dem Vertrauensgesichtspunkt beurteilt werden.

3 Methodik

Die Untersuchung der Langzeiteffekte von Diskursen ist für die Kommunikationswissenschaft diffizil. Der entscheidende Wirkungszusammenhang, der sich ergibt, wenn Personen jahrelang *einem Diskurs ausgesetzt sind*, lässt sich nicht erfassen, weder durch Befragungen noch durch Inhaltsanalysen. Wenn Rezipienten zu ihrer eigenen Wahrnehmung medialer Diskurse befragt werden, ist zu erwarten, dass sie den aktuell vorhandenen Status quo rationalisieren. Man war entweder schon immer Befürworter oder schon immer Gegner der Kernenergie und legt sich für die jeweilige Position Begründungen zurecht. Auch mit den Methoden einer systematischen quantitativen Inhaltsanalyse kann über lange Zeiträume hinweg keineswegs sichergestellt werden, dass die erhobenen Wirkungen auf Seiten der Vertrauenssubjekte wirklich ihre Ursachenentsprechungen in den untersuchten Kommunikaten haben. Die retrospektive Wahrnehmung von Vertrauen ist eliminierte Kontingenz, reduzierte Komplexität, die im Rückblick die einzig mögliche, weil realisierte, Option war. Deswegen soll und kann hier nicht die Medienwirkung auf das Vertrauen der Rezipienten untersucht werden. Vielmehr wird eine andere Herangehensweise zur Analyse des Vertrauens in die Kernkraft gewählt: Die empirische Studie analysiert die Bedingungen von Vertrauensaufbau in der medialen Berichterstattung und untersucht dazu in Anlehnung an Entman (1993) mediale Frames.

“Whatever its specific use, the concept of framing consistently offers a way to describe the power of a communicating text. Analysis of frames illuminates the precise way in which influence over a human consciousness is exerted by the transfer (or communication) of information from one location – such as speech, utterance, news report, or novel – to that consciousness.” (Entman, 1993: 51 f.)

Wenn die Katastrophe von Fukushima dazu geführt hat, dass Atomkraft nicht mehr im Sinne einer fortgesetzten zivilen Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung geframt werden konnte, sondern sich ein Gegenframe herausbildete, der schließlich zum Vertrauensverlust führte, dann stellt sich die Frage, inwiefern sich erste Anzeichen dieses Frames in der retrospektiven Betrachtung des Framings vorangegangener nuklearer Katastrophen, insbesondere des Störfalls von Tschernobyl, finden lassen. Zur Be-

arbeitung dieser Frage wurde in zwei Schritten vorgegangen. Erstens mussten die beiden Frames *Vertrauen* vs. *Misstrauen* gegenüber der Kernenergie zum Zeitpunkt des Ereignisses Fukushima rekonstruiert werden. Zweitens wurden die thematischen Erzählstrings und die Frames, in welche sie eingebettet waren, in die Vergangenheit zurückverfolgt.

Zur Untersuchung des Vertrauensdiskurses in Kernenergie nach Fukushima wurde eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt. Als Analyseeinheiten dienten Beiträge von 13 überregionalen Zeitungen und Zeitschriften, drei Presseagenturen, sowie vier Fernseh- bzw. Radionachrichtensendungen.² Der Untersuchungszeitraum umfasste die Periode zwischen der Fukushima-Katastrophe am 11.03.2011 und der erneuten Novellierung des Atomgesetzes am 31.07.2011. Die Analyseeinheiten wurden mit Hilfe von Google News über eine Schlagwortsuche („Atomkraft“ oder/und „Atomenergie“ oder/und „Kernkraft“ oder/und „Kernenergie“) identifiziert. Dabei wurden nur solche Artikel in die Analyse einbezogen, die sich explizit auf Deutschland bezogen, nicht aber Texte, die sich nur mit der Situation in Japan oder anderen Ländern befassten. Berücksichtigt wurden außerdem lediglich Beiträge, in denen die Atomfrage Hauptthema war, d.h. dass das Thema einen Anteil von 60 Prozent und mehr im Text hatte. Am Ende flossen 49 Artikel in die Untersuchung ein, um die Ordnung der Elemente im Frame bezüglich der Vertrauenswürdigkeit der Kernenergie nach Fukushima zu rekonstruieren.

Im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse erfolgte eine zweimalige Codierung des Untersuchungsmaterials. Im ersten Durchgang wurde induktiv eine Kategorisierung von zehn Themen vorgenommen, die den Kernenergiediskurs nach Fukushima wesentlich prägten: Energiebedarf in Deutschland, Sicherheit, Bedeutung der Atomenergie für die Wirtschaft, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit, rechtlicher Rahmen, technische Möglichkeiten, ethische Vertretbarkeit, kulturelle Dimension und Emotionalität. In der nachfolgenden Analyse wurden nur die ersten fünf Kategorien, die den Diskurs besonders stark determinierten, berücksichtigt und ausgewertet. Den Kategorien wurden jeweils drei Ausprägungen – für Kernkraft (Mainframe), gegen Kernkraft (Alternativframe) oder neutral – zugeordnet. Im Rahmen des zweiten Codierdurchgangs wurden Satzstrings codiert, die als Diskursfragmente innerhalb des Mainframes

² Die Stichprobe setzte sich aus 13 Printmedien zusammen: Bild-Zeitung, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Focus, Financial Times Deutschland, Frankfurter Rundschau, Handelsblatt, Spiegel, Stern, Süddeutsche Zeitung, Wirtschaftswoche, Tagesspiegel, taz, Zeit, und aus den drei Presseagenturen: AP, DPA, Reuters sowie vier Fernseh- bzw. Radionachrichtensendungen: euronews, heute (ZDF), Tagesschau (ARD) und DRadio zusammen.

oder des Alternativframes eingeordnet werden konnten. Um ein Beispiel zu nennen: Die Agenturmeldung von Reuters vom 24. April 2011, in der der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) mit einer Studie zitiert wird, wonach „der Strompreis bei einer dauerhaften Abschaltung der acht ältesten Meiler sowie einer Beschleunigung des Atomausstiegs bis 2018 um fast ein Drittel steigen würde“, wurde in den Atomkraft unterstützenden Mainframe in die Kategorie *Wirtschaftlichkeit* eingeordnet. Die zitierte Äußerung des Vorsitzenden der Bundesnetzagentur, Matthias Kurth, wonach „die Auswirkungen des Moratoriums auf den Strompreis (...) zurzeit nicht dramatisch“ seien, wurde dagegen in den Atomkraft ablehnenden Alternativframe in derselben Kategorie eingeordnet.

Durch diese qualitativ-induktive Vorgehensweise lagen als Ergebnis des Codierprozesses kleine Fragmente, im Sinne Stichwehs (2006), innerhalb beider Frames vor. Die fortwährende Einordnung von Fragmenten in mediale Frames lässt damit Schlussfolgerungen „für Zusammenhänge sozialen Handelns [zu], weil aus den Unterscheidungen, die einen Diskurs regieren, unmittelbar eine Handlungspraxis hervorgeht und diese auch in ihren einzelnen Handlungsvollzügen semantisch instruiert wird.“ (Stichweh 2006: 154)

Die grundlegende Annahme des vorliegenden Beitrages ist es, dass die Ordnungen innerhalb der Frames das Ergebnis eines Framingsprozesses sind, die infolge des jahrzehntelangen Diskurses über die Kernkraft entstanden sind. Für die historische Rekonstruktion der Frames am Beispiel von Tschernobyl wurde eine Sekundäranalyse einer bereits bestehenden Studie durchgeführt (Seiffert 2012), in welcher die Entwicklung der Vertrauenswürdigkeit der Atomenergie seit Ende der 1940er Jahre bis 2011 untersucht wurde.³ Die Artikel wurden im Rahmen der Sekundäranalyse anhand des gleichen Analyserasters untersucht, das bereits für die Inhaltsanalyse der Berichterstattung über Fukushima Verwendung gefunden hatte.

Die vorliegende empirische Untersuchung lässt somit zwar keine Aussage über die *Stärke* der Frames im öffentlichen Diskurs zu, wohl aber über die *Existenz* der jeweiligen Diskursfragmente als elementaren Einheiten des Main- und Alternativframes im öffentlichen Atomkraftdiskurs. Anhand der Frames und der darin geordneten Elemente lässt sich so nachvollziehbar nachzeichnen, wie sich der Diskurs nach dem Unfall in

³ In der Studie von Seiffert (2012) wurden insgesamt 319 Artikel aus der Zeit und dem Spiegel qualitativ-inhaltsanalytisch untersucht.

Japan entfaltet hat und dabei auf Diskurselementen aufbaut, die bereits nach Tschernobyl knapp 30 Jahre zuvor in die öffentliche Debatte eingeflossen sind.

4 Befunde zur Vertrauenswürdigkeit der Kernenergie

4.1 Berichterstattung nach Fukushima

Aus den Auswertungen ergeben sich fünf interpretierbare Kategorien, die im Folgenden näher beschrieben werden. Tabelle 1 fasst die thematischen Kategorien mit ihren Ausprägungen *für Kernkraft* (Mainframe) und *gegen Kernkraft* (Alternativframe) zusammen.⁴

Die Analyse des medialen Framings zeigt, dass die Reaktorkatastrophe von Fukushima keinen sofortigen, umfassenden Verlust der Vertrauenswürdigkeit mit sich brachte. Aber das Ereignis setzte die Vertrauenswürdigkeit der Atomenergie insgesamt wieder auf die Agenda und löste eine Reihe von öffentlich kommunizierten Ängsten sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Gegnern aus. Die nach Fukushima (wiedererwachte) Angst vor einem Super-GAU in Deutschland ist dabei kommunikationsstrukturell äquivalent zur aufkeimenden Angst vor Black-Outs und einem Verlust der deutschen Wettbewerbsfähigkeit. In allen Fällen geht es um die Minderung der Vertrauenswürdigkeit der nicht zu selektierenden Option und um die Stärkung der eigenen Präferenz.

Der Kern der ersten Kategorie *Sicherheit* dreht sich wesentlich um die Frage, ob der Betrieb von Atomkraftwerken in Deutschland auch nach Fukushima noch vertretbar sei, obwohl das Auftreten von vergleichbar schweren Naturkatastrophen wie in Japan in Deutschland sehr unwahrscheinlich ist. Insofern ist innerhalb des Mainframes die zentrale Aussage über die Sicherheit die von Altbundeskanzler Helmut Kohl (CDU) ausgesprochene Feststellung: „Die Kernenergienutzung in Deutschland ist durch das Unglück in Japan nicht gefährlicher geworden, als sie es vorher gewesen ist“ (Süddeutsche Zeitung 25.03.2011). Doch gerade dies wird für die Vertrauenswürdigkeit der Kernenergie unter dem Risikogesichtspunkt zum Problem, sobald man das Restrisiko der Technologie als gegeben voraussetzt.

⁴ Der Übersichtlichkeit halber werden hier nur Diskursfragmente erfasst, die dem Main- bzw. dem Alternativframe zugeordnet werden können, jedoch keine neutralen Argumente.

Tabelle 1: Diskurselemente nach Fukushima

Mainframe (für Kernkraft)	Alternativframe (gegen Kernkraft)
Sicherheit (Kategorie 1)	
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Kernkraftwerke sind sicher • Deutsche Kernkraftwerke sind die sichersten weltweit • Situation in Deutschland auch nach Fukushima unverändert sicher • Moratorium führt nur zu einer gefühlten Verbesserung der Sicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsstandards in Deutschland sind fragwürdig • Atomenergie ist ein pauschales Sicherheitsrisiko • unkalkulierbare Technologie • nicht abschätzbare Folgen für Generationen • neue Haltung gegenüber Sicherheit durch Fukushima
Bedarf an Atomenergie (Kategorie 2)	
<ul style="list-style-type: none"> • drohende Versorgungsengpässe bei AKW-Abschaltung • mögliche Energieabhängigkeit von anderen Staaten • Versorgungssicherheit ist gefährdet • Atomenergie als Brückentechnologie unverzichtbar • Deutschland soll seinen Energiebedarf selbst decken können 	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt ausreichende Energiealternativen • AKW sind problemlos ersetzbar • Kapazitäten für die Versorgung sind ausreichend • Versorgung ist nicht gefährdet • keine Gefährdung der Netzstabilität
Wirtschaftsrelevanz (Kategorie 3)⁵	
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Arbeitsplätzen von der sicheren Energieversorgung abhängig • Gefahr der Strompreisverteuerung • Abwanderung der stromintensiven Wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Panikmache der Energieindustrie • Atomausstieg als Chance für mehr Arbeitsplätze, Wettbewerbsvorteil durch Energiemix • Erneuerbare Energien als Wirtschaftszweig
Wirtschaftlichkeit der Atomenergie (Kategorie 4)	
<ul style="list-style-type: none"> • höhere volkswirtschaftliche Kosten durch schnellen Ausstieg • Wegfall der geplanten Brennelementesteuer • höhere Energiekosten für Endverbraucher 	<ul style="list-style-type: none"> • finanzielle Abhängigkeit von Atomindustrie politisch selbst verschuldet • Nachrüsten abgeschalteter Reaktoren nicht wirtschaftlich • Anstieg der Energiepreise nicht zu erwarten, keine Gefährdung von Arbeitsplätzen
Umweltverträglichkeit (Kategorie 5)	
<ul style="list-style-type: none"> • Erreichen der Klimaschutzziele durch Moratorium fraglich • Kohlekraft kann keine umweltfreundliche Alternative sein • Kernenergie für den Klimaschutz wichtig 	<ul style="list-style-type: none"> • Stilllegung ohne Gefährdung der Klimaschutzziele möglich • Atommüll als Ewigkeitslast

⁵ Die Kategorie der wirtschaftlichen Relevanz (Kategorie 3) rekurriert auf die volkswirtschaftliche Bedeutung der Atomenergie, im Gegensatz zur Wirtschaftlichkeit (Kategorie 4), welche sich auf die betriebswirtschaftliche Dimension der Kernenergie bezieht.

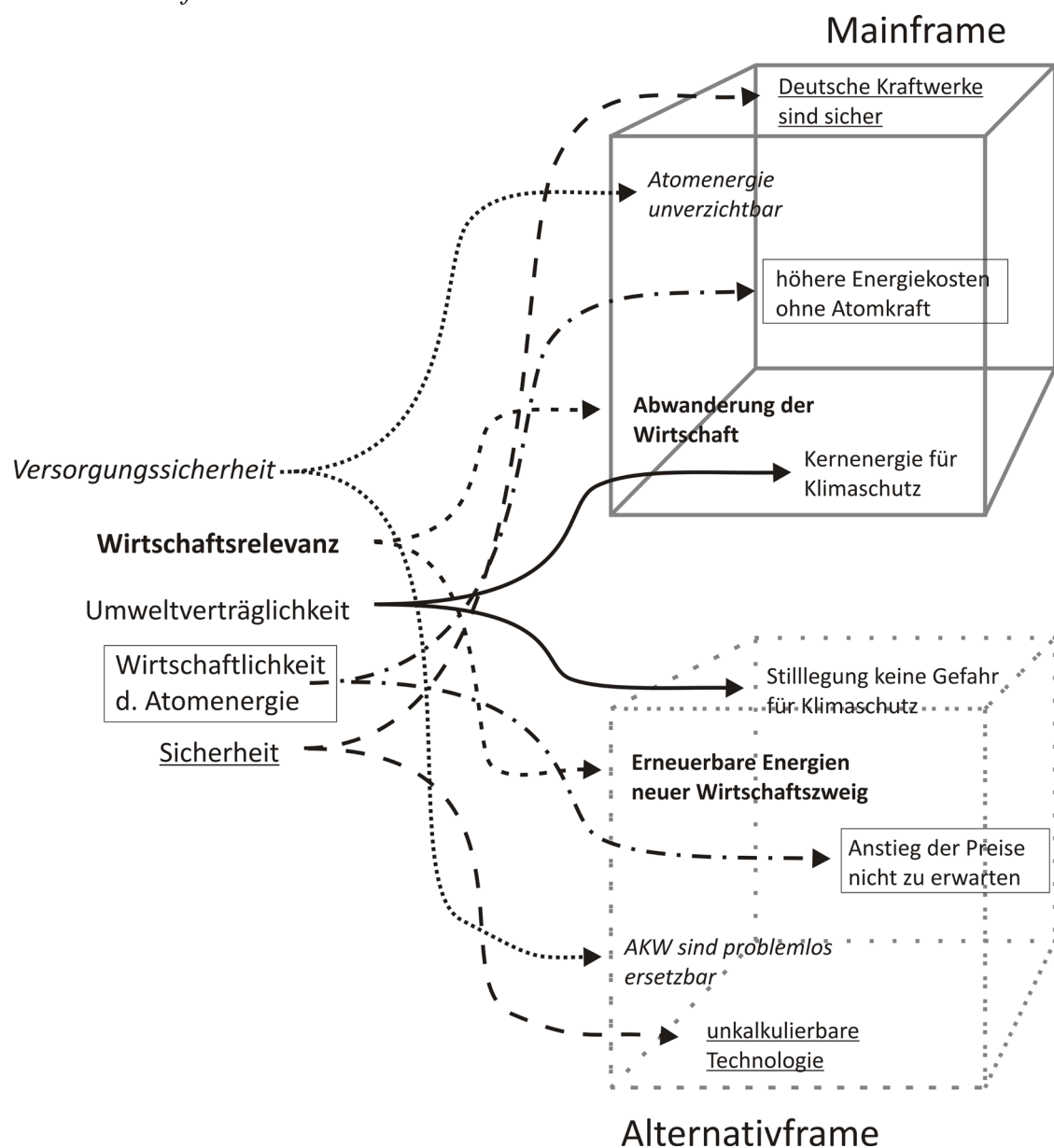
Folglich ist nach der Darstellung im Alternativframe durch die Fukushima-Katastrophe sehr wohl eine fundamental neue Situation entstanden. Anhand der Einbettung der Diskursfragmente innerhalb der zweiten Kategorie *Bedarf an Atomenergie* lässt sich die semantische Vernetzung der einzelnen Elemente sehr gut zeigen: Der Aspekt der Sicherheit wird im Rahmen des medialen Alternativframes dazu genutzt, die Vertrauenswürdigkeit der Atomenergie anzugreifen. Umgekehrt kann er in Bezug auf die Versorgungssicherheit verwendet werden, um die Vertrauenswürdigkeit zu stützen. Wie eine Äußerung des Daimler-Vorstandschefs Dieter Zetsche deutlich macht, ist auf diese Weise ein „reframing“ der Sicherheitsproblematik im Mainframe möglich. „Es gibt einige Risiken für den Industriestandort Deutschland. Die Abkehr von einer bezahlbaren Energieversorgung ist klar ein Risiko (...). Die Entscheidungen der Politik nach der Atomkatastrophe in Japan seien, sehr stark von Emotionen geprägt‘ gewesen.“ (Spiegel Online 30.05.2011)

Auch anhand der dritten Kategorie *Wirtschaftsrelevanz* zeigt sich die semantische Neuausrichtung der Verwendung des Sicherheitsbegriffes deutlich. Innerhalb des Mainframes stehen die wirtschaftlichen Folgen eines Atomausstiegs bezogen auf den Verlust von Arbeitsplätzen, steigende Strompreise, die Abwanderung der stromintensiven Wirtschaft – allesamt „Risiken für den Industriestandort Deutschland“ (Spiegel Online 30.05.2011) im Mittelpunkt. Entsprechend wird *wirtschaftliche Sicherheit* im Alternativframe mit entgegengesetzten Elementen prozessiert. Der Atomausstieg wird als eine Chance für mehr Arbeitsplätze in dem aufsteigenden Wirtschaftszweig erneuerbarer Energien angesehen. Die erneuerbaren Energieträger sind als Entwicklung einer kritischen Vertrauensalternative innerhalb des medialen Alternativframes zu verstehen. Diese kritische Alternative im Sinne Luhmanns (2000: 27f.) ist notwendig, um die Vertrauenswürdigkeit der Atomenergie überhaupt mit dem Ziel einer möglichen Vertrauensentscheidung bearbeiten zu können. Die durch die Kernenergie gelösten (vermeintlichen oder tatsächlichen) Probleme müssen durch die Vertrauensalternative ebenfalls glaubwürdig abgedeckt sein. Aus diesem Grund entwickelt sich innerhalb des Alternativframes ein vergleichbares Cluster an Subthemen wie im Mainframe.

Anhand der Frage der *Wirtschaftlichkeit der Atomenergie* (Kategorie 4) lässt sich die Vernetzung der Kategorien innerhalb der medialen Frames sicherlich am deutlichsten nachvollziehen. Die Frage nach anfallenden Mehrkosten durch einen möglichen Ausstieg werden diskursiv an die Relevanz- und die Bedarfsfrage gekoppelt. Höhere Energiekosten für die Verbraucher zielen dabei ebenso auf die Adressaten öffentlicher Kommunikation (wahlweise Bürger, Kunde, Arbeitnehmer, Wähler) ab wie die Warnung vor Arbeitsplatzverlusten und steigenden volkswirtschaftlichen Kosten für die

Steuerzahler insgesamt. Die Ordnung der Elemente innerhalb beider Frames verbindet folglich verschiedene Themenfelder öffentlicher Kommunikation, die durch die Verquickung untereinander eine gesteigerte Relevanz erhalten (sollen). Entsprechend wird innerhalb des Alternativframes nicht versucht, eine eigene Ordnung der Elemente unter anderen Gesichtspunkten entgegenzusetzen, sondern vielmehr die bestehende Ordnung im Mainframe als falsche Interpretation zu framen. Entsprechend wird argumentiert, dass kein Anstieg der Strompreise und keine Blackouts zu erwarten seien und zudem ein neuer Wirtschaftszweig für neue Arbeitsplätze Sorge etc. (Abbildung 1).

Abbildung 1: Thematische Kategorien innerhalb des medialen Main- und Alternativframes im Fukushima-Diskurs



Überraschenderweise spielen die Auswirkungen der Atomenergie auf die Umwelt nach Fukushima im öffentlichen Diskurs nur eine untergeordnete Rolle. Vielmehr wird die *Umweltverträglichkeit* (Kategorie 5) als Argument für die Kernenergie angeführt, indem immer wieder behauptet wird, die Klimaschutzziele Deutschlands seien ohne Atomenergie nicht zu erreichen.

Bildet man die zueinander entgegengesetzten Diskurselemente der jeweils gleichen Kategorie grafisch ab (Abbildung 1), dann erkennt man, wie sich die Elemente in ihren jeweiligen Frames ordnen lassen. Man erkennt zudem, und dies ist ein wichtiger Aspekt, dass das jeweilige gemeinsame Auftreten im Diskurs dem medialen Frame insgesamt eine stärkere Struktur und Kohärenz verleiht.

Mit der Beschreibung der medialen Frames nach der Fukushima-Katastrophe und vor der Entscheidung zum beschleunigten Ausstieg aus der Atomenergie ist die sichtbare Differenz der Aussagen zwischen Vertrauenswürdigkeit und Vertrauensverlust der Kernenergie in Deutschland beschrieben. Doch dieser Status quo lässt keine Rückschlüsse darauf zu, warum die Ausstiegsentscheidung gefallen ist. Vor allem deshalb nicht, weil die Entscheidung zum beschleunigten Atomausstieg für die damaligen Regierungsparteien CDU/CSU und FDP einen zu großen Bruch mit der bestehenden politischen Praxis darstellte, als dass er anhand des Ereignisses Fukushima allein hätte erklärt werden können. Fukushima erscheint vielmehr als ein *tipping point* im öffentlichen Diskurs, an welchem die kritische Schwelle der Stabilität des Mainframes erreicht worden ist und gleichzeitig der Alternativframe als Vertrauensalternative zur Verfügung steht. Einen politischen Vertrauensverlust auf Seiten der Regierungsparteien zu antizipieren, wie er mit den Landtagswahlen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz bereits eingetreten war, kann allerdings nur auf Basis einer längeren Vorgeschichte erfolgt sein. Der Diskurs in den wenigen Wochen nach Fukushima reicht kaum aus, um eine solche Antizipation zu begründen. Die Aussage des FDP-Politikers Michael Kauch, „Man kann die Kernkraft nicht dauerhaft gegen eine deutliche Mehrheit der Bürger aufrecht erhalten“ (Focus 30.3.2011), wirft die Frage auf, wie es überhaupt zu einer solchen Mehrheit der Bürger kommen konnte. Es muss vermutet werden, dass die gesellschaftliche Ablehnung von Kernkraft keineswegs nur eine Folge der Ereignisse in Fukushima war.

Bereits nach Tschernobyl und früheren nuklearen Unfällen sprach sich über Jahre hinweg eine Mehrheit in Meinungsumfragen gegen die weitere Nutzung der Atomtechnologie aus. So berichtete der Spiegel: „Nicht nur vorübergehend, sondern auf Dauer haben der Reaktorunfall in Tschernobyl und seine Folgen die Einstellung der Bundesbürger zur Kernenergie verändert.“ Waren im April 1980 noch 56 Prozent der Deut-

schen für den Bau weiterer Atomkraftwerke und 42 Prozent dagegen, drehte sich dieses Bild in den nachfolgenden Jahren. Im März 1982 lag das Verhältnis zwischen Zustimmung und Ablehnung bei 52 zu 46, im Mai 1986 bei 29 zu 69, im Juni 1986 bei 18 zu 82 und im August des gleichen Jahres schließlich bei 18 zu 80 (Der Spiegel 35/1986: 64). Die ablehnende Haltung der Bevölkerung ging zwar in den folgenden Jahrzehnten zurück, überwog aber auch 2008 noch leicht: „Der Atomausstieg verliert in der Bevölkerung weiter an Rückhalt. 49 Prozent sind noch dafür, fast genauso viele – 48 Prozent – wollen die Kernenergie aber langfristig nutzen, ergab eine Emnid-Umfrage für N24. Damit hat sich die Einstellung angesichts der Energiekrise und der Debatte um steigende Preise in den vergangenen Jahren gewandelt: Im September 2004 waren 64 Prozent für und 33 Prozent gegen einen Ausstieg aus der Atomenergie, im Januar 2006 waren noch 55 Prozent für und bereits 42 Prozent gegen einen Ausstieg.“ (Spiegel Online 2008)⁶

Vor dem Hintergrund der veränderten öffentlichen Meinung geht es darum, die plötzliche Zäsur bezüglich der *Vertrauenswürdigkeit* der Kernenergie nach Tschernobyl und Fukushima mit den langen „Phasen kaum merkbaren kulturellen Wandels“ (Stichweh 2006: 157) in Einklang zu bringen. Nachfolgend sollen deshalb die im medialen Diskurs nach Fukushima identifizierten Kategorien von Main- und Alternativframe am Beispiel der Nuklearkatastrophe von Tschernobyl in die Vergangenheit zurückprojiziert werden.⁷ Dadurch soll untersucht werden, inwiefern sich der mediale Mainframe *vertrauenswürdige Kernenergie* ebenso wie der Alternativframe *Misstrauen gegenüber Kernenergie*, über Jahrzehnte hinweg entwickelt hatten.

4.2 Berichterstattung über die Katastrophe von Tschernobyl

Die Explosion im Reaktorblock 4 des sowjetischen Kernkraftwerks Tschernobyl am 26. April 1986 stellte die größte Katastrophe in der zivilen Nutzung der Kernenergie aller Zeiten dar. Während 25 Jahre später der Unfall von Fukushima den Atomausstieg nach sich zog, blieb Tschernobyl energiepolitisch folgenlos. Das Begründungsmuster der zuständigen Politiker liest sich ähnlich wie im Falle Fukushimas. Der Spiegel zitierte dazu den damaligen Innenminister Friedrich Zimmermann mit den Worten: „Wir

⁶ Man muss dabei anmerken, dass die Fragen nach dem Ausstieg aus der Atomenergie und dem Bau neuer Kraftwerke zwei verschiedene Aspekte sind und demzufolge die Vergleichbarkeit relativiert werden muss.

⁷ Erste Elemente beider Frames lassen sich auch bereits nach früheren Nuklearunfällen in Harrisburg, Kyschtyr und Windscale/Sellafield identifizieren, können im Rahmen dieses Beitrags jedoch nicht näher ausgeführt werden. Weiterführend dazu Seiffert (2014).

sind 2.000 Kilometer von der Unfallstelle entfernt. Eine Gefährdung der deutschen Bevölkerung ist ausgeschlossen.“ (Der Spiegel 20/1986: 19). Anders als vom Innenminister behauptet und ganz anders als im Jahr 2011, war die Katastrophe 1986 aber fast hautnah für die deutsche Bevölkerung zu spüren:

„Denn die ‚Gefährdung der deutschen Bevölkerung‘, von Zimmermann lapidar ‚ausgeschlossen‘ – sie war eingetreten, war jedenfalls zum Greifen nahe, tönte aus allen Funkkanälen, sprang die Menschen an von jeder Zeitungsschlagzeile, mit Bildern von Strahlenschutz-Trupps, die Autos wuschen, von verlassenen Spielplätzen und von den Wochenmärkten, wo sich unverkaufte Spinat- und Radieschenberge türmten: jodverstrahlt, atomverseucht, ungenießbar.“ (Der Spiegel 20/1986: 19)

Der Unfall von Tschernobyl war also für die deutsche Bevölkerung ein ungleich näheres Ereignis, als die Katastrophe im weit entfernten Fukushima, die keinen radioaktiven Fallout über Europa zur Folge hatte. Die Narration, wonach deutsche Kernkraftwerke sicher seien, war auch nach Tschernobyl deutlich präsent. „Das Wort der Woche sprach der Stuttgarter CDU-Umweltminister Gerhard Weiser, nachdem er versichert hatte, ein Unfall wie in Tschernobyl könne hierzulande in diesem Ausmaß ‚nicht passieren‘. Weiser: ‚Wenn wir den Unfall bei uns im Land gehabt hätten, dann wäre alles geregelt gewesen.“ (Der Spiegel 20/1986, 23) Interessant ist hier das Detail, wonach *ein solcher Unfall in diesem Ausmaß* in Deutschland nicht hätte passieren können. Bei beiden Ereignissen, Tschernobyl und Fukushima, ist dieses Diskursfragment zu beobachten. Während es nach Tschernobyl, wie unten zu zeigen sein wird, innerhalb des Mainframes noch anschlussfähig war, griff es im Falle Fukushimas nicht mehr, auch wenn der damalige Ministerpräsident von Baden-Württemberg, Stefan Mappus, dies versuchte, indem er anmerkte, es herrsche hier „keine Tsunami-Gefahr“ (Zeit Online 13.03.2011).

Tabelle 2 fasst die beherrschenden thematischen Kategorien mit ihren Ausprägungen *für Kernkraft* (Mainframe) und *gegen Kernkraft* (Alternativframe) für den Diskurs nach Tschernobyl zusammen.

Tabelle 2: Diskurselemente nach Tschernobyl

Mainframe (für Kernkraft)	Alternativframe (gegen Kernkraft)
Sicherheit (Kategorie 1)	
<p>„Es hätte immer wieder deutlich gemacht werden müssen, daß die Gesundheit auch dann nicht gefährdet ist, wenn die Empfehlung der Strahlenschutzkommission nicht eingehalten wird.“ (Zeit 23.5.1986)</p> <p>„Der Mensch ist schuld, nicht die Technik“ (Der Spiegel 35/1986: 19)</p> <p>„Das war auch der Ansatz für die Beschwichtigungs-Argumentation im Westen. Bei einem vergleichbar leistungsfähigen Kraftwerk westlicher Bauart, etwa vom Typ Biblis, würde bei einer Kernschmelze die „Freisetzung der entweichenden Spaltprodukte (...) entscheidend begrenzt werden“ (Der Spiegel 19/1986: 132)</p>	<p>„Das angeblich unmögliche ist doch ein bißchen möglich geworden.“ (Der Spiegel 19/1986, 132)</p> <p>„die bislang schwerste, von allen Experten in Ost und West für praktisch unmöglich erkläre Katastrophe“ (Der Spiegel 19/1986: 125)</p>
Bedarf an Atomenergie (Kategorie 2)	
<p>„Der hohe Lebensstandard in der Bundesrepublik Deutschland beruht auch auf einem ausreichenden und preisgünstigen Energieangebot (durch Kernenergie, Anm. d. Verf.).“ (Die Zeit 19.9.1986)</p>	<p>„Solare und regenerierbare Energiequellen mögen in der Ferne liegen. Der Pfad dorthin muß jedoch erkundet werden, mit oder ohne Kernkraft.“ (Die Zeit 16.5.1986)</p>
Wirtschaftsrelevanz (Kategorie 3)	
<p>„Die Energie sollte möglichst preisgünstig zur Verfügung stehen. Die Energiepreise haben direkte Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit wichtiger Industriezweige.“ (Die Zeit 19.9.1986)</p> <p>Die neusten Atomkraftwerke sind erst 1980 ans Netz gegangen.</p>	<p>Neue Kernkraftwerke sind für die Kraftwerksbetreiber nach Tschernobyl ein wirtschaftliches Risiko.</p>
Wirtschaftlichkeit der Atomenergie (Kategorie 4)	
<p>„Die Kilowattstunde Strom aus Kernenergie sei rund vier Pfennig billiger als Strom aus Kohle.“ (Die Zeit 16.5.1986)</p> <p>„Die Stromrechnung läge um etwa zwölf Mark höher, wenn der Atomstrom durch Elektrizität aus Kohle ersetzt würde.“ (ebd.)</p>	<p>„Alle Kostenvergleiche seien fehlerhaft. Die Ökologen behaupten, Atomstrom sei teurer als Elektrizität aus Kohle.“ (ebd.)</p>
Umweltverträglichkeit (Kategorie 5)	
<p>„Wenn die Stromunternehmen ihre alten Kohlekraftwerke wieder anschalten müssen und die Kessel auf Hochdruck feuern, dann wird allerdings die Luft wieder schmutziger“ (Die Zeit 16.5.1986)</p> <p>Schadstofffracht aus Kohlekraftwerken verstärkt das Waldsterben (Der Spiegel 36/1986: 21)</p>	<p>„Tschernobyl bleibt auf Jahrzehnte hinaus eine strahlende Ruine“ (Der Spiegel 19/1986: 126)</p>

Mit Tschernobyl war eingetreten, was nach mathematischen Berechnungen höchst unwahrscheinlich war, der Super-Größe-anzunehmende-Unfall. Nach der Beinahe-Katastrophe im amerikanischen Harrisburg sieben Jahre zuvor versetzte Tschernobyl

der Vertrauenswürdigkeit der Atomtechnologie einen weiteren schweren Schlag, ohne das Vertrauen der Öffentlichkeit jedoch völlig zu zerstören. Denn was für alle Experten zuerst noch unerklärlich war, wurde innerhalb des Mainframes schnell geordnet, um die Vertrauenswürdigkeit der Technologie aufrecht zu erhalten. Entsprechend äußerte sich der damalige Bundeskanzler Helmut Kohl in einer Sitzung des Deutschen Bundestages:

„Gerade das Wissen darum, daß es absolute Sicherheit nicht gibt, daß ein Restrisiko verbleibt, war und ist also die Grundlage für alle Entscheidungen, um größtmögliche Sicherheit bei der Nutzung von Kernenergie zu gewährleisten. Deshalb gehören die Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland mit zu den sichersten Anlagen in der Welt.“ (Deutscher Bundestag 1986: 16523)

Das Framing der Katastrophe als Ergebnis menschlicher Fehlbarkeit und rückständiger sowjetischer Technik könnte ein entscheidender Grund sein, warum die relative Vertrauenswürdigkeit der Technologie im Westen weiterhin erhalten blieb, obwohl sich sämtliche Sicherheitseinschätzungen als falsch herausgestellt hatten. Erneuerbare Energien wurden noch nicht als eine ernsthafte Alternative zur Atomkraft gesehen. Selbst acht Jahre nach Tschernobyl konnte man noch lesen: „Photovoltaik ist eine Zukunftstechnik und macht Fortschritte. Doch es wäre naiv, von ihr die schnelle und wohlfeile Entsorgung des Energieproblems zu erwarten.“ (Die Zeit 1.4.1994) Hinzu kam, dass wegen der mangelnden Umweltverträglichkeit der Kohle keine Rückkehr zur ausschließlich fossilen Energieversorgung möglich war. Die Atomenergie als solche, die 1986 rund 31 Prozent der gesamten Stromerzeugung in Westdeutschland abdeckte (Voß 1987), war damals noch nicht durch andere Quellen ersetzbar und somit alternativlos.

Wie später nach Fukushima argumentierten die deutsche Wirtschaft und vor allem die großen Energieversorger, dass es zur Atomenergie keine echte Alternative gäbe. Hier lässt sich die allgemeine Bedarfsfrage schnell mit der speziellen Relevanz auf Seiten der Wirtschaft verbinden, die den Energiebedarf als Argument einbrachte, um langfristig hohe Gewinnmargen zu realisieren und weiterhin von billigem Strom zu profitieren. Die Kraftwerke sollten schon deshalb weiterlaufen, weil sie zumeist erst wenige Jahre am Netz waren⁸ und der *break even* der Rentabilität noch lange nicht erreicht

⁸ So waren beispielsweise die Atomkraftwerke Gundremmingen, Grohnde oder Brokdorf erst 1984, 1985 bzw. 1986 in Betrieb gegangen. Eine sofortige Stilllegung hätte einen Milliardenverlust an Investitionen nach sich gezogen, sowohl auf Seiten der Betreiber als auch der öffentlichen Hand.

war – ein Punkt, der in der Frage der Wirtschaftlichkeit⁹ eine zentrale Rolle spielte.

Dass die Katastrophe von Tschernobyl nicht zu einer umfassenden Neubewertung der *Wirtschaftlichkeit* der Atomenergie führte, hat eine Reihe von Gründen. Erstens war man damals noch davon überzeugt, die Endlagerproblematik in den Griff zu bekommen und die Skepsis gegenüber der Lösbarkeit dieses Problems wuchs nur langsam, wie das Beispiel Carl Friedrich von Weizsäckers zeigt: „Die Probleme der Kernenergie habe er immer nur technisch isoliert betrachtet und als lösbar empfunden; das sehe er heute anders.“ (Gründiger 2006: 56). Noch zwei Jahrzehnte zuvor, als der „Deutsche Bundestag am 3. Dezember 1959 das Gesetz verabschiedete (...) [hat man] an die Brisanz vieler Probleme, z.B. die Entsorgung, (...) zu wenig gedacht, und andere hat man sich gar nicht erst vorstellen können.“ (Gründiger 2006: 55 f.) Dieses Erbe aus der Frühzeit der zivilen Nutzung der Kernenergie wirkte lange nach. Zweitens hatte sich bis dahin niemand den volkswirtschaftlichen Schaden einer solchen Katastrophe vorstellen können. Die Geheimhaltung der sowjetischen Administration tat sicherlich das ihre, um einen unverstellten Blick auf die Frage der Wirtschaftlichkeit zu verhindern. Folglich fokussieren die oben angeführten Diskursfragmente genau wie 25 Jahre später nach Fukushima nur die laufenden Betriebskosten bei der Erzeugung von Strom in Kernkraftwerken. Die Kosten für die Endlagerung, Sicherheit und Umweltfolgeschäden, bspw. die der Uranproduktion, blieben außen vor. Die Ordnung im Alternativrahmen begann sich im Zuge von Tschernobyl gerade erst herauszubilden und zu strukturieren, beispielsweise dadurch dass Ökonomen den Verdacht äußerten, dass eine rein betriebswirtschaftliche Sichtweise im Rahmen der Atomenergie zu kurz greife und auch volkswirtschaftliche Dimensionen berücksichtigt werden müssten.

Die Perfidität der Umweltbelastung einer nuklearen Katastrophe wurde mit Tschernobyl erstmals offensichtlich, die Ängste vor verstrahlten Lebensmitteln, Spielplätzen und Menschen auslöste. Dennoch blieb die Verschmutzung durch fossile Energieträger ein Argument *für* die Kernenergie. Während die Verbrennung von Kohle eine permanente Umweltbelastung bedeutete, wurde argumentiert, dass die Kernenergie im Normalfall keine solchen Belastungen für die Umwelt verursacht.

Mit Blick auf Tschernobyl und seine Folgen für die *Vertrauenswürdigkeit der Kernenergie* in Deutschland offenbart die Analyse eine interessante Erkenntnis: „Nicht nur vorübergehend, sondern auf Dauer haben der Reaktorunfall in Tschernobyl und seine

⁹ Hier sei noch einmal angemerkt, dass es dabei um die Betriebswirtschaftlichkeit aus Sicht der Kraftwerksbetreiber geht. Dass die Atomenergie insgesamt kaum volkswirtschaftlich sinnvoll zu nutzen ist, zeigt bspw. Gründiger (2006: 97 ff.).

Folgen die Einstellung der Bundesbürger zur Kernenergie verändert. Das zeigen fünf Umfragen zu diesem Thema, die Emnid seit Tschernobyl für den SPIEGEL durchführte.“ (Der Spiegel, 35/1986: 64) Schon im Frühjahr 1986 war die öffentliche Meinung somit mehrheitlich für einen Atomausstieg, anders als 2011 hatte dies damals aber keine Konsequenzen.

Tschernobyl erschütterte die Glaubwürdigkeit des Systems Atomkraft, in der Folge von Fukushima ging sie (zumindest in Deutschland) völlig verloren. „Nach Tschernobyl hieß es etwa, dass ein GAU oder Super-GAU statistisch extrem selten vorkommt [...] Nun sind gerade einmal 25 Jahre vergangen. (Die Zeit 25.5.2011) Auch wenn 1986 nicht das Aus für die Kernenergie brachte, war sie „spätestens seit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl zu einer hoch umstrittenen Energiequelle geworden“ (Die Zeit 11.2.2010). Folglich war der Weg zur langfristigen Etablierung eines Alternativframes geebnet, wie ein Zitat von Theo Waigel (CSU) veranschaulicht:

„Wenn Wissenschaft und Technik andere Energiequellen anbieten können, dann kenne ich keinen verantwortlichen Politiker in der Bundesrepublik, der nicht bereit wäre, den Anteil der Kernenergie zugunsten dieser anderen, mit weniger Risiko behafteten Energie zu verringern.“ (Die Zeit 30.5.1986)

5 Fazit und Ausblick

Öffentliches Vertrauen in Systeme, so lautete die Behauptung, beginnt dann zu kippen, wenn sich in den Alternativframes Strukturen herausgebildet haben, die systemrelevante Ereignisse und ihre Interpretationen besser ordnen können, als die jeweiligen Mainframes das bisher vermocht haben. Während es 1986 nur eine plausible Behauptung war zu sagen, die Kernenergie sei nicht sicher, war es 2011 schließlich eine nicht mehr hinterfragbare Tatsache. Der Mainframe mit seiner Aussage, deutsche Kernkraftwerke seien sicher, konnte damit nicht mehr stabil gehalten werden, auch wenn es bis heute keine Ereignisse der INES-Stufe 4 und höher in Deutschland gegeben hat. Diese Behauptung anhand der medialen Diskurse in der Bundesrepublik Deutschland eindeutig nachzuweisen, ist freilich schwierig. Eine Prüfung der aufgestellten These konnte mit der gewählten Methode nicht erfolgen.¹⁰ Doch auch wenn der Beweis für

¹⁰ Eine Veränderung in der Semantik der konkurrierenden Frames müsste mithilfe einer systematischen Inhaltsanalyse über lange Zeiträume hinweg untersucht werden. Gerade mit Blick auf die Sicherheitsfrage, müsste sich im Laufe der Dekaden eine Verschiebung der Ausprägung beider Frames nachweisen lassen. Während der Glaube an die Sicherheit der AKW langsam erodiert, müsste der Zweifel an ihrer

die Richtigkeit der vorgetragenen These vom Wechselspiel zwischen Main- und Alternativframe öffentlicher Vertrauenswürdigkeit der Kernenergie an dieser Stelle nicht erbracht werden kann, so lässt sich für die Zeit nach Fukushima doch eine plausible Schlussfolgerung ziehen. Die zivile Nutzung der Kernenergie ist in Deutschland gescheitert, weil über Dekaden hinweg Diskursfragmente durch mediales Framing zu Strukturen verdichtet wurden, mit denen sich die öffentliche Vertrauenswürdigkeit nach Fukushima nicht mehr aufrechterhalten ließ. Zu viele öffentlich wahrnehmbare Diskrepanzen (Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Bedarf, etc.) waren sichtbar geworden und beschnitten die politischen Handlungsalternativen. Zeitgleich erschienen regenerative Energien zunehmend als vertrauenswürdige Option der Energiepolitik. Fukushima war, unter Vertrauensgesichtspunkten betrachtet, keineswegs der Grund für die Abkehr von der Atomenergie, die mit der Katastrophe von Tschernobyl und bereits bei vorangehenden Atomunfällen begonnen hatte. Es war jedoch jener berühmte Tropfen, der das Fass zum überlaufen brachte – der *tipping point* als Folge der strukturellen Drift (Luhmann 2009b: 862).

Aber auch das öffentliche Vertrauen in regenerative Energieversorgung unterliegt denselben Mechanismen öffentlicher Vertrauenswürdigkeit wie die Kernenergie. Ob es bis 2050 gelingt den gesamten deutschen Energiebedarf aus regenerativen Energiequellen zu decken, wie es das Umweltbundesamt für möglich hält (Klaus et al. 2010), wird sich noch zeigen müssen. Sollten sich in den Jahren nach dem Atomausstieg ähnliche Diskrepanzen innerhalb des neuen medialen Mainframes „regenerative Energien“ ergeben, dann wird sich unter Umständen die Frage der Vertrauenswürdigkeit früher oder später ebenso stellen wie für die Atomenergie in der Vergangenheit. Die Ordnung innerhalb des medialen Mainframes wird dann mit dem gleichen Problem konfrontiert werden. Inwieweit auftretende Ereignisse innerhalb des Frames rationalisiert werden können, wird dann ebenso über die Vertrauenswürdigkeit regenerativer Energien entscheiden, wie die fehlgeschlagene Integration des Ereignisses Fukushima den Rahmen der Vertrauenswürdigkeit der Atomenergie gesprengt hat.

6 Literatur

Bentele, G. (1994). Öffentliches Vertrauen. Normative und soziale Grundlage für Public Relations. In W. Armbrrecht (Hrsg.). *Normative Aspekte der Public Relations. Grundlegende Fragen und Perspektiven: eine Einführung* (S. 131–158). Opladen: Westdt. Verlag.

Sicherheit umgekehrt langsam aber sicher zur Gewissheit werden – dies müsste sprachlich nachweisbar sein.

- Coombs, T. W. & Holladay, S. J. (2007). *It's not just PR. Public Relations in Society*. Malden: Blackwell.
- Der Spiegel (1986). *Mehr SPD-Wähler durch Atom-Ausstieg? Spiegel-Umfrage im Wahlkampfjahr 1986* (VIII): Die politische Situation im Monat August. Der Spiegel, 1986 (35).
- Deutscher Bundestag (1986). *Stenographischer Bericht*. 215. Sitzung. Bonn: Deutscher Bundestag.
- Entman, R. (1993). *Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm*. Journal of Communication. 43 (4), 51–58.
- Gründinger, W. (2006). *Die Energiefalle. Rückblick auf das Erdölzeitalter*. München: Beck (1680).
- Klaus, T., Vollmer, C., Werner, K., Lehmann, H. & Müschen, K. (2010). *Energieziel 2050: 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Luhmann, N. (1990). *Konstruktivistische Perspektiven* (Soziologische Aufklärung, 5). Opladen: Westdt.-Verlag.
- Luhmann, N. (2000). *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität* (4. Aufl.) Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Luhmann, N. (2009a). *Die Realität der Massenmedien* (4. Aufl.) Wiesbaden: VS.
- Luhmann, N. (2009b). *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (1. Aufl., Nachdruck). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Scheufele, D. A. (1999): *Framing as a theory of media effects*. J Communication, 49 (1), 103–122.
- Seiffert, J. (2012). *Vertrauensverlust in die Kernenergie. Eine Frame-Analyse des öffentlichen Diskurses über die Kernenergie in Deutschland. Fachgruppentagung PR und Organisationskommunikation. Deutsche Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft (DGPK)*. München, 03.11.2012.
- Seiffert, J. (2014). *Vertrauen in der Mediengesellschaft. Eine theoretische und empirische Analyse*. Dissertationsschrift, Leipzig: Universität Leipzig.
- Spiegel Online (2008). *Laufzeiten-Debatte: Zahl der Atomkraftgegner schrumpft*. Spiegel Online. Hamburg. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/suche/index.html?suchbegriff=umfrage+atomenergie&offsets=126&pageNumber=5> [Zugriff 04.02.2014].
- Spiegel Online (2011): *Spitzentreffen im Kanzleramt: Schwarz-Gelb wählt Atomausstieg mit Notreserve*. Hamburg. In: *Spiegel Online*, 30.05.2011. Online verfügbar unter <http://www.spiegel.de/politik/deutschland/spitzentreffen-im-kanzleramt-schwarz-gelb-waehlt-atomausstieg-mit-notreserve-a-765576.html>. [Zugriff 12.02.2014].
- Stichweh, R. (2006). *Semantik und Sozialstruktur. Zur Logik einer systemtheoretischen Unterscheidung*. In D. Tänzler, H. Knoblauch & H.-G. Soeffner (Hrsg.). *Neue Perspektiven der Wissenssoziologie* (S. 157–171). Konstanz: UVK Universitätsverlag (8).
- Voß, A. (Hrsg.) (1987). *Kernenergie und die zukünftige Energieversorgung. Institut für Kernenergetik und Energiesysteme*. Köln: TÜV Rheinland.

Teil 2:
Die Reaktionen der Medien in Deutschland

Deutscher Atomausstieg made in Japan?

Zur Rolle von Fukushima als Schlüsselereignis in der
Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte 2011

Hans-Jürgen Weiß, Sabrina Markutzyk & Bertil Schwotzer

Die Reaktorkatastrophe in Fukushima im März 2011 löste in Deutschland – anders als in vielen anderen Ländern – eine überraschende Wende in der Atompolitik aus. Noch wenige Monate zuvor setzte die Bundesregierung eine Verlängerung der Laufzeiten der deutschen Atomkraftwerke gegen die atomkritischen Oppositionsparteien durch. Doch schon während der ersten Katastrophentage in Fukushima leitete Bundeskanzlerin Merkel die Abkehr Deutschlands von der Atomenergie ein. Der Atomausstieg wurde im Juni 2011 vom deutschen Bundestag mit großer, parteiübergreifender Mehrheit beschlossen.

Vor diesem Hintergrund wird die Berichterstattung deutscher Medien über die energiepolitische Wende in Deutschland untersucht. Ziel ist es, herauszufinden, welche Rolle Fukushima in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte 2011 zuzuschreiben ist: Hatte das Reaktorunglück die Funktion eines traumatischen Schlüsselereignisses, mit dem der deutsche Atomausstieg in den Medien explizit begründet wurde? Oder bot es der deutschen Bundesregierung lediglich eine günstige Gelegenheit für eine politisch opportune Wende in der Atomdebatte? Theoretisch knüpft die Studie an die kommunikations- und politikwissenschaftliche Forschung zur medialen und politischen Verarbeitung von Schlüsselereignissen an.

1 Schlüsselereignisse, Medien und Politik

1.1 Themen und Ereignisse

Ein Thema kann als der begriffliche Kern eines Medienbeitrags beschrieben werden (Kolb 2005: 41). Themen stehen daher auch im Zentrum massenmedialer Kommunikation, sie gewährleisten die „Kopplung der Massenmedien mit anderen Gesellschaftsbereichen“ (Luhmann 1996: 29). Wessler (1999: 226) differenziert die Medienberichterstattung zu einem Thema nach Ereignis- und Ruhephasen, wobei infolge von Ereignissen ein Aufschaukelungsprozess stattfindet, in dem „Ereignis und Reaktionen zu einem Kristallisationspunkt des längerfristig angelegten Diskurses“ werden. So gesehen sind Ereignisse für den Stellenwert und die Entwicklung von Themen auf der medialen Agenda von zentraler Bedeutung.¹ Ein Ereignis fungiert in der medialen Langzeiterzählung von Themen als „unbestimmter und entwicklungsfähiger Sinnkomplex“ (Luhmann 1979: 34) und damit als dynamisches Moment. Infolge eines Ereignisses können sich Innovationen im Deutungsrepertoire ergeben, d.h. die Realitätskonstruktion zu einem Thema kann durch den ereignisbezogenen Fokus der Medienberichterstattung maßgeblich geprägt und ggf. verändert werden.

1.2 Key Events: Schlüsselereignisse, Medien und Journalisten

Vor diesem Hintergrund wurde in der kommunikationswissenschaftlichen Forschung das Konzept von Schlüsselereignissen („key events“) eingeführt, um die Arbeitsweise von Massenmedien und Journalisten und deren Rolle als Akteure in öffentlichen Diskursen unter besonderen Ereignisbedingungen zu analysieren (Brosius/Eps 1993; Esser 2011; Kepplinger/Hartung 1995; Kepplinger 2011; Leitner 2000; Rauchenzauner 2008).

Esser (2011) definiert Schlüsselereignisse als „herausragende Geschehnisse, die erstens eine intensive Medienbeachtung hervorrufen und zweitens die nachfolgende Berichterstattung beeinflussen“. Nur wenige Autoren wie z.B. Leitner (2000), Rauchenzauner (2008) oder Wien und Elmelund-Praestekaer (2009) grenzen Schlüsselereignisse gegenüber „normalen“ Ereignissen durch Eigenschaften des Berichterstattungsgegenstands (wie z.B. große Tragweite des Ereignisses, neuer Sachverhalt, hin-

¹ Vgl. Kepplinger (2011: 67-84) zum Ereignisbegriff und zur Abgrenzung von Ereignissen gegenüber Themen; vgl. Fretwurst in diesem Band bezüglich der kritischen Anmerkungen zur Eingrenzung von Ereignissen als abgeschlossene Vorgänge.

reichende Zahl von Nachrichtenfaktoren, Eignung für kontroverse Debatten etc.) ab. Zumeist erfolgt die Unterscheidung anhand der Reaktion der Medien und Journalisten auf derartige Ereignisse. Für Kepplinger (2011: 85f.) ist z.B. die Intensität der Medienberichterstattung (mindestens die doppelte Anzahl an Beiträgen im Vergleich zur Normalberichterstattung) ein Indikator für die Klassifikation eines Ereignisses als Schlüsselereignis. Dabei geht es aber nicht nur um die Intensität der auf das spezifische Schlüsselereignis bezogenen Berichterstattung, sondern fast mehr noch um daraus resultierende Veränderungen in der journalistischen Nachrichtenselektion. Denn wie Fallstudien von Brosius und Eps (1993) sowie von Kepplinger und Hartung (1995) zeigen, wird nach Schlüsselereignissen offensichtlich signifikant häufiger über ähnliche und thematisch verwandte Ereignisse berichtet als zuvor (Kepplinger 2011: 94ff.).

Der Effekt der veränderten Nachrichtenselektion besteht laut Kepplinger (2011: 82) darin, dass durch die Folgeberichterstattung zu Schlüsselereignissen bestimmte mediale Sichtweisen auf Problemzusammenhänge etabliert werden, die nicht nur zu einer verzerrten Realitätswahrnehmung bei den Mediennutzern führen, sondern auch einen entsprechenden Handlungsdruck bei gesellschaftlichen und politischen Akteuren aufbauen (vgl. auch Kepplinger/Hartung 1995: 21f.). Auch Vasterman spricht von *mediengenerierten Media Hypes*, die von einem einzigen Schlüsselereignis ausgehen und in einem sich wechselseitig verstärkenden Prozess soziale und politische Reaktionen, öffentliche Beachtung und weitere Nachrichtenwellen auslösen können:

„Due to media-hype, a social problem can appear to reach crisis proportions, forcing social actors, especially the authorities, to take drastic and hasty action. This, again, reinforces the concern among the public, because the action confirms the existence of a real crisis. And this, of course, triggers a new wave of media attention. This chain reaction will fuel the amplification again and again, leading to the well-known paradox that the more action society takes the more visible the problem will get, reinforcing social concern.“ (Vasterman 2005: 526)

1.3 Focusing Events: Schlüsselereignisse, Politik und Medien

Allerdings gibt es eine politikwissenschaftliche Forschungslinie, in der im Zusammenhang von Schlüsselereignissen („focusing events“) eher die aktive Rolle der Politik bzw. von Politikern betont wird. Geleitet von der Frage nach den Entstehungsbedingungen politischen Wandels (Cobb/Elder 1983; Baumgartner/Jones 1993) befasst sich diese Forschung mit dem Einfluss von Schlüsselereignissen auf politische Veränderungen. Die Definition dieses Ereignistyps ist relativ weit gefasst:

„A focusing event is an event that is sudden; relatively uncommon; can be reasonably defined as harmful or revealing the possibility of potentially greater future harms; has harms that are concentrated in a particular geographical area or community of interest; and that is known to policy makers and the public simultaneously.“ (Birkland, 1998: 54)

Kingdon (1995: 94ff.) charakterisiert Schlüsselereignisse als „windows of opportunity“ für politischen Wandel. Infolge eines Aufmerksamkeit erregenden Ereignisses könne ein bestimmtes Thema auf die politische Agenda gelangen. Dabei unterscheidet er drei *Gelegenheitsstrukturen*, d.h. soziale Situationen, in welchen ein Schlüsselereignis die politische Tagesordnung beeinflussen kann: (1) Das Ereignis verstärkt eine bereits existierende öffentliche Problemwahrnehmung zu einem bestimmten Thema oder reaktiviert diese; (2) die durch das Ereignis hervorgerufene Aufmerksamkeit für ein Thema fördert eine bestehende Problemlage zutage, die in der Öffentlichkeit bisher nicht oder nur marginal sichtbar war; (3) die öffentliche Definition eines Problems ändert sich, weil das Schlüsselereignis in einen Zusammenhang mit ähnlichen vorhergegangenen Ereignissen gebracht wird.

Geleitet von der Annahme, dass Naturkatastrophen oder technische Großunglücke politisch nicht neutral sein können, untersuchte Birkland (1998) die Dynamik und Bedeutung von Schlüsselereignissen hinsichtlich ihres Mobilisierungs- und Agenda-Setting-Potenzials. Im Ergebnis seiner Forschung stellt er zwei zentrale Wirkungen von Schlüsselereignissen heraus: Sie weisen auf politisches Versagen hin und eröffnen die Chance für politisches Lernen (Birkland 2004). Darüber hinaus entwickelte er Kriterien für die empirische Überprüfung der politischen Wirkungschancen von Schlüsselereignissen:

„These features – rarity, harms, concentration of harms, whether the event is known to all simultaneously – are arranged on a continuum, and any event can be measured on these criteria.“ (Birkland 2004: 181)

Die von Birkland benannten Kriterien weisen große Ähnlichkeiten mit zentralen Dimensionen der kommunikationswissenschaftlichen Nachrichtenwertforschung auf. Sie verweisen damit auf die im vorigen Abschnitt beschriebene „Medialisierung“ der öffentlichen Wahrnehmung und Diskussion von Schlüsselereignissen sowie die hierauf bezogenen politischen Schlussfolgerungen.

1.4 News Icons: Vom Schlüsselereignis zum Schlüsselbegriff

Wenn eine wesentliche Funktion von Schlüsselereignissen – wie in Abschnitt 1.2 beschrieben – darin besteht, Themen auf der Medienagenda zu etablieren und in diesem Kontext bestimmte Sichtweisen zu verankern (Rauchenzauner 2008: 179), stellt sich

die Frage nach den kommunikativen Mitteln, die diesen Wandel begleiten bzw. forcieren. Wien und Elmelund-Praestekaer (2009: 187f.) weisen darauf hin, dass Schlüsselereignisse in besonderer Weise dazu geeignet sind, komplexe Themen und Probleme zu vereinfachen und auf wenige Begriffe zu reduzieren. Folglich gibt es einen engen Zusammenhang zwischen Schlüsselereignissen auf der einen Seite und semantisch stark aufgeladenen Begriffen, Metaphern, Bildern oder Symbolen auf der anderen Seite, die das jeweilige Ereignis nicht nur bezeichnen, sondern auch deuten. So bezeichnet der Begriff „Tschernobyl“ nicht vollkommen neutral eine in der Vergangenheit liegende Reaktorkatastrophe. Vielmehr wird zugleich ein Trauma angesprochen, das aus den Schäden dieser Katastrophe resultiert, und ebenso die in der Gegenwart und Zukunft liegenden Risiken der Kernenergie.

Auch Bennett und Lawrence (1995) stellen einen Zusammenhang zwischen politisch relevanten Schlüsselereignissen und deren symbolischer Repräsentation her. Diese von ihnen als News Icons bezeichneten Begriffe, Metaphern und Bilder würden von den Medien meist zufällig hervorgebracht und später als Symbole für komplexe Probleme stehen:

„Ultimately, news icons can serve as what the public policy literature describes as 'focusing events' in policy-making processes (...) Focusing Events are thus indicators of the existence of problems and serve as catalysts for policy responses to those problems. Likewise, news icons push certain problems to the forefront of the news agenda and thus engage public attention.“ (Bennett/Lawrence 1995: 25f)

Im Unterschied zu Rauchenzauner gehen Bennett und Lawrence allerdings davon aus, dass News Icons nicht neu geschaffen, sondern bereits existierende soziale Konstrukte wie z.B. soziale bzw. politische Problemlagen oder gesellschaftliche Veränderungen symbolisch einfangen.

1.5 Schlussfolgerungen

Unstrittig ist, dass Ereignisse eine Thematisierungsfunktion haben, und ebenso, dass bestimmte Ereignisse – wir nennen sie hier Schlüsselereignisse – in besonderer Weise öffentlich wahrgenommen und mit öffentlich relevanten Problemlagen verknüpft werden. Die Frage, ob das Reaktorunglück in Fukushima die Funktion eines traumatischen Schlüsselereignisses hatte, mit dem der deutsche Atomausstieg in deutschen Medien begründet wurde, zielt auf *Realitätskonstruktionen in öffentlichen Diskursen* ab. Es geht darum herauszufinden, ob und wie in der Berichterstattung und Kommentierung deutscher Medien im Jahr 2011 Zusammenhänge zwischen einem fernen Schlüsselereignis – der Reaktorkatastrophe in Japan – und einem nationalen Diskurs – der deutschen Debatte über einen Atomausstieg – hergestellt wurden.

Diese Realitätskonstruktionen werden im Folgenden am Beispiel von drei bewusst ausgewählten Medien analysiert. Es ist nicht das zentrale Thema dieser Fallstudie herauszufinden, ob sie primär *mediengeneriert* sind (wie es kommunikationswissenschaftliche Konzepte von Schlüsselereignissen nahelegen) oder ob sich in ihnen primär die Argumentationsstruktur der *deutschen Politik* widerspiegelt (wie man es im Anschluss an das politikwissenschaftliche Konzept der Focusing Events annehmen könnte). Aber auch dazu sind ihr Indizien zu entnehmen.

2 Die Fallstudie

2.1 Forschungshintergrund

In einer Doppelfallstudie, die im Rahmen des Forschungsprojekts „Medienmonitoring Sicherheit“ (kurz: „Memo-S“)² konzipiert und durchgeführt wurde, wurde aus Anlass der Ereignisse in Japan im Frühjahr 2011 die Berichterstattung deutscher Medien zu drei Themenkomplexen untersucht:

- das Erdbeben und der Tsunami in Japan im März 2011 (kurz: „Tsunami“),
- das durch diese Naturkatastrophen ausgelöste Reaktorunglück in Fukushima (kurz: „Fukushima“) sowie
- die in Deutschland anknüpfende Debatte über einen Atomausstieg (kurz: „Atomdebatte“)

Dabei ging es um zwei unterschiedliche Fragestellungen (Vowe 2012). Zum einen wurden ausgehend von der *Nachrichtenwerttheorie* die Strukturen und Entwicklungen der Medienberichterstattung bezüglich dieser drei Themenkomplexe analysiert.³ Zum anderen wurde im Rückgriff auf das theoretische Konzept der *Schlüsselereignisse* ermittelt, welchen Stellenwert Fukushima in der medienvermittelten Debatte über einen deutschen Atomausstieg im Jahr 2011 erhielt. Die in diesem Beitrag vorgelegten Forschungsergebnisse beziehen sich auf die zweite Fragestellung.⁴

² Die von G. Vowe geleitete Studie ist Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts „Sicherheiten, Wahrnehmungen, Lagebilder, Bedingungen und Erwartungen – Ein Monitoring zum Thema Sicherheit in Deutschland“ (kurz: „BaSiD“). Die Inhaltsanalysen wurden von der GöfaK Medienforschung GmbH, Potsdam, durchgeführt. Projektwebsite: <http://www.memo-s.de>.

³ Vgl. dazu den Beitrag von Fretwurst in diesem Band; siehe auch Weisse (2013).

⁴ Vgl. dazu auch Markutzyk (2013).

2.2 Methode

In einer quantitativen Inhaltsanalyse wurde eine bewusst ausgewählte Stichprobe von drei überregional in Deutschland verbreiteten Medien untersucht, die in ihrer jeweiligen Mediengattung die höchste Reichweite aufweisen: die Abonnementzeitung *Süddeutsche Zeitung* (SZ), die Boulevardzeitung *BILD* und die ARD-Hauptnachrichtensendung *Tagesschau*. Analysiert wurden alle Beiträge im Zeitraum vom 09.03.2011 bis zum 10.07.2011, die sich in ausgewählten Segmenten dieser Medien⁵ mit einem der drei zuvor genannten Themenkomplexe befasst haben.⁶

Tabelle 1: Analyseebenen und Fallbasis der Studie

Analyseebene	SZ n	BILD n	Tagesschau n	Gesamt n
Beiträge gesamt	408	215	161	784
Beiträge, in denen Fukushima thematisiert wird	164	117	80	361
Beiträge, in denen die dt. Atomdebatte thematisiert wird	274	103	84	461
Stellungnahmen zum dt. Atomausstieg	885	162	244	1.291

Anmerkung: In 38 Beiträgen wurde sowohl Fukushima als auch der Atomausstieg thematisiert.

Die Datenbasis der gesamten Erhebung sind n=871 Medienbeiträge, in denen mindestens einer der drei Themenkomplexe angesprochen wurde (insgesamt n=1.004 Thematisierungen). Gegenstand der hier vorgestellten Analysen sind diejenigen n=784 Beiträge, die sich auf Fukushima (n=361 Thematisierungen) und/oder die deutsche Atomdebatte beziehen (n=461 Thematisierungen). In ihnen wurden n=1.291 Stellungnahmen für oder gegen einen deutschen Atomausstieg identifiziert (Tabelle 1). Die Beiträge und Stellungnahmen wurden von vier studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern anhand eines auf beide Fallstudien bezogenen Codierschemas ausgewertet.⁷

⁵ SZ: Titelseite, Politik, Vermischtes, erste Seite Feuilleton, erste Seite Wirtschaft; BILD: Titelseite, alle Seiten der Bundesausgabe im ersten Buch; Tagesschau: alle Beiträge mit Ausnahme von Wetter und Sport.

⁶ Aufgriffs- und Zuordnungskriterium der Beiträge zu den drei Themen (ggf. Mehrfachzuordnung): Substanzielle Thematisierung (Haupt- oder Nebenthema), operationalisiert durch eine Analyse sog. „prominenter Stellen“ des Beitrags (Print: Titel, Lead, erste 100 Wörter; TV: erste 30 Sekunden).

⁷ Zum Codebuch der Fallstudie vgl. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100062> [14.03.2014]. Durchschnittliche Intercoder-Reliabilität (Testbasis: n=45 Beiträge und 288 Stellungnahmen) nach Holsti: $r_H = .88$.

Die Funktion von Fukushima als Schlüsselereignis in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte wurde anhand von drei Indikatoren untersucht:

- Wechselbeziehungen *zwischen* der Berichterstattung über die deutsche Atomdebatte und der Berichterstattung über die Reaktorkatastrophe im Zeitverlauf,
- gesamte Bezugnahme auf Fukushima *innerhalb* der Medienberichterstattung zur deutschen Atomdebatte sowie
- spezifische Verwendung von Fukushima als Argument zur Begründung eines Atomausstiegs in der Medienberichterstattung zur deutschen Atomdebatte.

Die Analysen zu den ersten beiden Indikatoren wurden auf der Ebene der Beiträge und die zum dritten Indikator auf der Ebene der Stellungnahmen als Fallbasis durchgeführt.⁸ Bei allen Untersuchungsergebnissen ist die quantitativ dominante Position der SZ in der Medienstichprobe zu beachten.

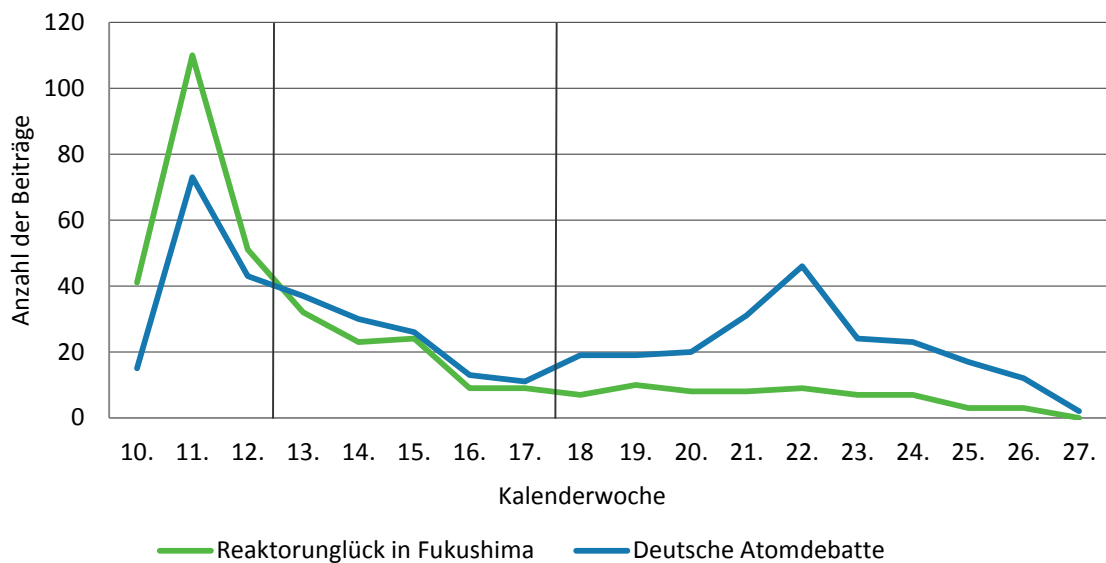
3 Ergebnisse

3.1 Zusammenhänge: Die Medienberichterstattung über die Reaktorkatastrophe in Fukushima und über die deutsche Atomdebatte

Gemessen am Aufgriffskriterium einer „substantiellen Thematisierung“ (vgl. Fußnote 6) befasst sich die Mehrzahl der in der Stichprobe erfassten Medienbeiträge entweder ausschließlich mit der Reaktorkatastrophe in Fukushima oder mit der deutschen Atomdebatte. Nur in fünf Prozent aller Beiträge werden beide Themen in einen direkten Zusammenhang gebracht. D.h. es handelt sich offensichtlich um zwei eigenständige, im Zeitverlauf allerdings durchaus parallel verlaufende Themenverläufe in der Medienberichterstattung. Betrachtet man diesen Zeitverlauf im Detail, lassen sich drei unterschiedliche Zusammenhangsmuster identifizieren (Abbildung 1).

⁸ Codierregeln zur Identifikation von „Stellungnahmen“ in den Beiträgen zur deutschen Atomdebatte (definiert als explizite Positionierung einer Quelle für oder gegen einen deutschen Atomausstieg): Eine Stellungnahme besteht aus drei Elementen: (1) das Aussageobjekt „Atomausstieg“ (als Konstante), (2) ein Aussagesubjekt (Urheber, Quelle) und (3) einer eindeutigen Stellungnahme für oder gegen einen deutschen Atomausstieg. Ändern sich im Beitrag Element (2) oder (3), wird ein neuer Fall codiert.

Abbildung 1: Themenverläufe: Fukushima und deutsche Atomdebatte



Phase 1 (10. bis 12. KW). In den ersten beiden Wochen nach dem Eintreten der Reaktorkatastrophe am 11.3.2013 erreichte die Berichterstattung über Fukushima ihren höchsten Stand. Zugleich lösten Aussagen der deutschen Bundeskanzlerin am Tag nach der Katastrophe und die sich daran anknüpfenden atompolitischen Entscheidungen der Bundesregierung (Sicherheitsüberprüfungen für deutsche Atomkraftwerke, Atom-Moratorium, Einrichtung einer Ethikkommission) eine Debatte über die Zukunft der Kernenergie in Deutschland aus, über die ebenfalls mit hoher Intensität berichtet wurde.

Phase 2 (13. bis 17. KW). In den darauf folgenden fünf Wochen ging die Berichterstattung über beide Themen sukzessiv zurück. Allerdings veränderte sich auch die quantitative Relation zwischen den beiden Themen schon in dieser Phase: die Berichterstattung über die deutsche Atomdebatte war etwas umfangreicher als die über die Reaktorkatastrophe in Japan.

Phase 3 (18. bis 23. KW). Ab der 18. KW entkoppelte sich die mediale Aufmerksamkeit für die deutsche Atomdebatte weitgehend von ihrem äußeren Anlass. Die Zahl der Beiträge zur deutschen Atomdebatte nahm wieder zu und erreichte in der 22. KW, in der die Ethikkommission ihren Abschlussbericht vorlegte, ihren zweiten Höhepunkt. Die Berichterstattung über Fukushima ging dagegen schrittweise zurück. Nach dem Abschlussbericht der Ethikkommission und den formalen politischen Entscheidungen für einen Atomausstieg im Bundestag (30.6.2011) und im Bundesrat (8.7.2011) ist dann allerdings auch für die Berichterstattung über die deutsche Atompolitik ein Rückgang festzustellen.

Als Zwischenfazit ist festzuhalten, dass die Reaktorkatastrophe in Japan am 11. März 2011 und die eindeutig atomskeptische Reaktion der deutschen Bundeskanzlerin auf diese Katastrophe am darauf folgenden Tag in den deutschen Medien zwei zunächst in enger Parallelität verlaufende Berichterstattungsstränge über diese beiden Themen auf den Weg brachten, bei denen in den ersten beiden Wochen die ereignisbezogene Katastrophenberichterstattung und in den darauf folgenden fünf Wochen die problembezogene Berichterstattung über die deutsche Atompolitik überwogen. In der Zeit danach löste sich der Zusammenhang in quantitativer Hinsicht auf. Die Ereignisse in Fukushima traten immer mehr in den Hintergrund und die Aufmerksamkeit der deutschen Medien richtete sich zunehmend auf die deutsche Atompolitik – bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Atomausstieg mit dem Abschlussbericht der Ethikkommission de facto entschieden war und sich die Bundeskanzlerin entsprechend festlegte. Danach ging auch die Berichterstattung über dieses Thema zurück.

3.2 Inhalte: Fukushima als Subthema der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte

Inhaltlich wurden in der Berichterstattung zur deutschen Atomdebatte vor allem drei große Subthemen angesprochen: die bisherige Atompolitik in Deutschland (23% aller Beiträge), der aktuelle Sicherheitsstatus der deutschen Atomkraftwerke (25%) und – mit Abstand an erster Stelle – Fukushima (43%).

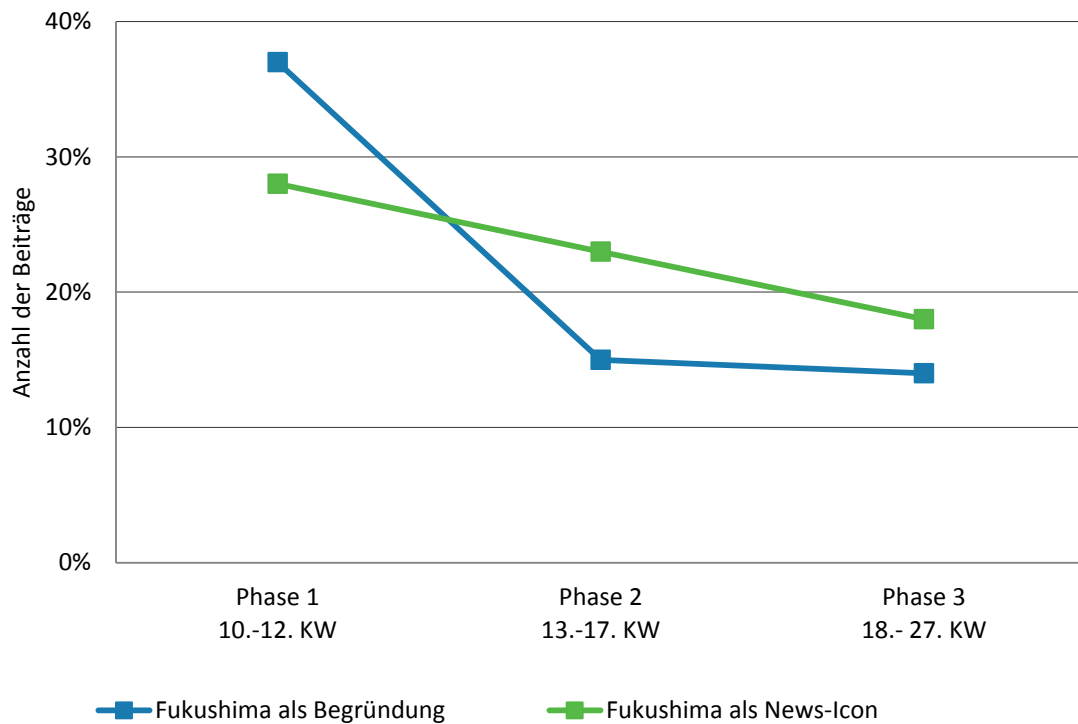
Tabelle 2: Fukushima als Subthema der deutschen Atomdebatte (Anzahl der Beiträge in Prozent)

	Phasen			Medien			Gesamt
	Phase 1 10.-12.KW	Phase 2 13.-17.KW	Phase 3 18.-27.KW	SZ	BILD	Tages- schau	
	%	%	%	%	%	%	%
Bezug zu Fukushima	65	39	32	53	22	38	43
Kein Bezug	35	61	68	47	78	62	57
n	131	117	213	274	103	84	461

Die Bezugnahme auf Fukushima war naturgemäß in der ersten Phase nach dem Reaktorunfall am stärksten (Tabelle 2). Fukushima spielte jedoch auch noch in der Schlussphase der deutschen Atomdebatte eine große Rolle: In den Wochen vor der politischen Entscheidung wurde der Reaktorunfall immer noch in jedem dritten Beitrag angesprochen. Allerdings unterschieden sich die Medien in dieser Hinsicht deutlich. Mehr als die Hälfte der Beiträge der SZ, aber weniger als ein Viertel der Beiträge in BILD stellten eine inhaltliche Verbindung zwischen Fukushima und der deutschen Atompolitik her.

Grundsätzlich lassen sich in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte zwei Formen der Bezugnahme auf Fukushima unterscheiden. Im einen Fall ist die Bezugnahme auf Fukushima ein *Argument*, mit dem eine Stellungnahme für bzw. gegen einen Atomausstieg explizit begründet wird (vgl. dazu Abschnitt 3.3). Im anderen Fall ist es ein schlichter begrifflicher Verweis auf den Hintergrund dieser Debatte: ein *News-Icon*, das das Trauma und Risiko einer Atomkatastrophe signalisiert.

Abbildung 2: Fukushima als News-Icon und als Argument



Insgesamt gesehen halten sich diese beiden Formen der Bezugnahme auf Fukushima in etwa die Waage, man findet sie jeweils in etwas mehr als 20 Prozent der Beiträge zur deutschen Atomdebatte. Auch die drei untersuchten Medien unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht substanziell voneinander. Interessanterweise verschob sich jedoch das relative Gewicht der unterschiedlichen Bezugnahme auf Fukushima im Zeitverlauf der Debatte (Abbildung 2). Das anfänglich häufiger vorgetragene „Argument Fukushima“ verlor in der Berichterstattung schneller und stärker an Bedeutung als das „News-Icon Fukushima“.

Die hier vorgestellten Analysen belegen das große Gewicht, das dem Reaktorunfall in Fukushima in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte im Jahr 2011 zukam. Zwar nahm die Bezugnahme auf Fukushima in diesem Kontext im Zeitverlauf ab, und sie war in den drei untersuchten Medien auch nicht gleich stark. Ohne

Zweifel jedoch war diese Katastrophe – implizit und explizit – *das* Hintergrundthema der Medienberichterstattung über diese Debatte.

3.3 Argumente: Fukushima als Ausstiegsargument in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte

Wenn man in Erfahrung bringen will, welches Gewicht die Reaktorkatastrophe in Fukushima als explizites Ausstiegsargument in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte im Jahr 2011 hatte, muss man sich zunächst in zweifacher Weise mit den medienspezifischen Rahmenbedingungen befassen, unter denen die atompolitische Debatte in Deutschland nach dem Reaktorunfall in Fukushima in Medienbeiträge *über* diese Debatte transformiert wurde. Erstens geht es um die Frage, in welchem Umfang und mit welcher Tendenz diese Debatte Eingang in die Medien fand. Und zweitens ist bezüglich dieser Tendenz grundsätzlich zwischen der Nachrichtengebung auf der einen und der Kommentierung auf der anderen Seite zu unterscheiden – im Folgenden operationalisiert als Differenzierung zwischen referierten/zitierten (= medienexternen) und journalistischen (= den Medien direkt zurechenbaren) Stellungnahmen zu einem deutschen Atomausstieg.

Meinungshaltigkeit und Meinungsquellen der Medienberichterstattung

Entsprechend der diskursiven Struktur dieses Themas verwundert es nicht, dass man in 80 Prozent der analysierten Medienbeiträge Stellungnahmen für oder gegen einen deutschen Atomausstieg identifizieren kann. Allerdings zeigt sich schon auf dieser Analyseebene, dass die Medien in zwei Drittel aller Beiträge ausschließlich über *Stellungnahmen Dritter* berichteten. Das kommt noch deutlicher zum Vorschein, wenn man die insgesamt 1.291 Stellungnahmen zu einem deutschen Atomausstieg analysiert, die in den meinungshaltigen Beiträgen der Studie ermittelt worden sind. Denn bei mehr als 90 Prozent dieser Stellungnahmen handelte es sich um *zitierte Positionen* zu einem deutschen Atomausstieg (Tabelle 3). Absolut gesehen findet man über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg in der Abonnementzeitung die meisten journalistischen Stellungnahmen zur deutschen Atompolitik (SZ: 65 Fälle / 7%). In der Boulevardzeitung ist ihr prozentualer Anteil an der Berichterstattung zur und Kommentierung der Atomdebatte etwas höher (BILD: 17 Fälle / 10%). In der öffentlich-rechtlichen Fernsehnachrichtensendung sind journalistische Meinungen zu diesem Themenkomplex zu vernachlässigen (Tagesschau: 2 Fälle / 1%).

Tabelle 3: *Stellungnahmen zu einem deutschen Atomausstieg*

	Phasen			Medien			Gesamt
Stellungnahmen	Phase 1 10.-12.KW	Phase 2 13.-17.KW	Phase 3 18.-27.KW	SZ	BILD	Tages- schau	
	%	%	%	%	%	%	%
Zitierte Stellungnahmen	91	96	94	93	90	99	93
Journalistische Stellungnahmen	9	4	6	7	10	1	7
n	439	320	532	885	162	244	1.291

Die zitierten Stellungnahmen sind, wie eine an dieser Stelle nicht im Detail vorgestellte Akteursanalyse belegt, zu ca. zwei Drittel der deutschen Politik und hier wiederum mehr als zur Hälfte dem Regierungslager zuzurechnen. Das heißt nicht mehr und nicht weniger, als dass die Gesamttendenz der Medienberichterstattung zur deutschen Atomdebatte maßgeblich von Akteuren der deutschen Politik – mit den Akteuren des Regierungslagers an der Spitze – geprägt wird (siehe auch Arlt/Wolling in diesem Band).

Tendenz der Medienberichterstattung

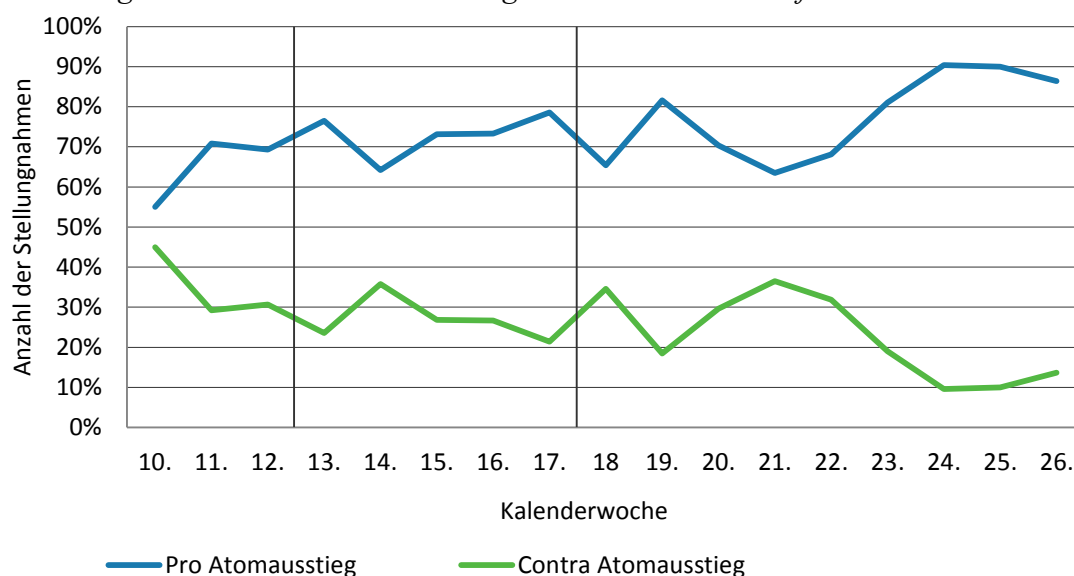
Zusammengenommen ist die Tendenz der durch die drei Medien über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg verbreiteten Positionen eindeutig. Etwa drei Viertel aller ermittelten Stellungnahmen befürworteten einen Atomausstieg (Tabelle 4). In Bezug auf diese Grundausrichtung gibt es keinen substanziellen Unterschied zwischen den drei untersuchten Medien. Jedoch ist der relative Anteil kritischer Stellungnahmen gegenüber einem Atomausstieg in der Boulevardzeitung BILD deutlich höher als in der Fernsehnachrichtensendung Tagesschau (41 vs. 20%). Ähnliches gilt für den Vergleich zwischen journalistischer Kommentierung und Nachrichtengebung. Der Atomausstieg wurde von Journalisten stärker abgelehnt als von den zitierten Dritten (37 vs. 27%).

Tabelle 4: *Pro- und Contra-Stellungnahmen zu einem deutschen Atomausstieg*

Stellungnahmen	Phasen			Medien			Urheber		Gesamt
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	SZ	BILD	Tages-schau	Zitierte Dritte	Journ.	
	10.-12.	13.-17.	18.-27.						
	KW	KW	KW						
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Pro Atomausstieg	69	72	76	73	59	80	73	63	73
Contra Atomausstieg	31	28	24	27	41	20	27	37	27
n	439	320	532	885	162	244	1.207	84	1.291

Im Zeitverlauf nahm die durch die Medien verbreitete Befürwortung eines deutschen Atomausstiegs zu, die Ablehnung ab. Am dynamischsten war diese Entwicklung zunächst direkt nach dem Reaktorunglück und dann wieder nach Vorlage des Abschlussberichts der Ethikkommission in der 22. KW (Abbildung 3).

Abbildung 3: Pro- und Contra-Stellungnahmen im Zeitverlauf



Anmerkung: In der 27. KW gab es keine Stellungnahmen zum Atomausstieg.

Fukushima als Ausstiegsargument

Die Medienberichterstattung über die energiepolitische Debatte in Deutschland nach dem Reaktorunfall in Japan war zwar ausgesprochen meinungshaltig, jedoch wurde nur knapp die Hälfte der publizierten Stellungnahmen zu einem deutschen Atomausstieg argumentativ begründet (Tabelle 5). Dabei sagt es durchaus etwas über die Struktur dieser Debatte aus, dass öffentliche Stellungnahmen gegen einen Atomausstieg sehr viel häufiger begründet wurden – d.h. wahrscheinlich: begründet werden *mussten* – als die Befürwortung eines Ausstiegs (61 vs. 42%).

Tabelle 5: Fukushima als Argument im Kontext aller Stellungnahmen pro/contra Atomausstieg

	Pro Ausstieg		Contra Ausstieg		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Begründete Stellungnahmen	393	42	216	61	609	47
- Fukushima als Begründung	118	13	20	6	138	11
- Andere Begründungen	275	29	196	55	471	36
Nicht begründete Stellungnahmen	545	58	137	39	682	53

Der Anteil der Stellungnahmen, die explizit auf die Reaktorkatastrophe in Fukushima verweisen, ist mit elf Prozent relativ niedrig. Dabei zeigt sich, dass die Bezugnahme auf Fukushima nicht exklusiv den Kritikern der Kernenergienutzung vorbehalten war (118 Stellungnahmen), sondern dass auch Befürworter der Kernenergienutzung mit Verweisen auf Fukushima argumentierten (20 Stellungnahmen). Wenn man die Analyse allerdings auf die *begründeten Stellungnahmen für einen deutschen Atomausstieg* fokussiert sieht man, dass Fukushima in diesem Kontext einen zentralen Stellenwert hat (Tabelle 6).

Tabelle 6: Fukushima als Argument im Kontext der begründeten Stellungnahmen pro Atomausstieg (Anzahl der begründeten Stellungnahmen in Prozent)

Begründete Stellungnahmen pro Atomausstieg	Phasen			Medien			Urheber		Gesamt
	Phase 1 10.-12. KW	Phase 2 13.-17. KW	Phase 3 18.-27. KW	SZ	BILD	Tages- schau	Zitierte Dritte	Journ.	
	%	%	%	%	%	%	%	%	
Fukushima als Begründung	40	25	22	29	58	24	31	24	30
Andere Begründungen	60	75	78	71	42	76	69	76	70
n	160	83	150	279	31	83	348	45	393

Im Durchschnitt wurde fast ein Drittel dieses Argumentationstyps explizit mit Hinweisen auf Fukushima untermauert. Besonders ausgeprägt war das kurz nach der Reaktorkatastrophe (40%). Aber auch in den darauf folgenden Wochen blieb Fukushima bis zur politischen Entscheidung im Bundestag und Bundesrat ein zentrales Ausstiegsargument (über 20%). In der Boulevardzeitung BILD wird in 58 Prozent der (allerdings nicht sehr zahlreichen) Stellungnahmen für einen Atomausstieg mit Fukushima argumentiert, in der Abonnementzeitung SZ sind es 29 und in der Tagesschau 24 Prozent. Insgesamt gesehen verwendeten die in den Medien zitierten Sprecher das „Ausstiegsargument Fukushima“ häufiger als die Journalisten selbst (31 vs. 24%).

3.4 Die Rolle der Medien und Journalisten in der deutschen Atomdebatte 2011: Homogene und heterogene Befunde

Die im vorstehenden Abschnitt berichteten Befunde beruhen auf einer Stichprobe von drei bewusst ausgewählten Medien, was ihre Generalisierung in Bezug auf „die“ Medien in Deutschland entscheidend einschränkt. Hilfsweise nutzen wir daher die Möglichkeiten des Medienvergleichs sowie des Vergleichs von journalistischen Eigen- und referierten Fremdpositionen, um der Frage nach der Rolle der Medien und Journalisten als mehr oder weniger aktive Akteure (Kepplinger et al. 1989, Page 1996, Pfetsch/

Adam 2008) in der öffentlichen Debatte über einen deutschen Atomausstieg nachzugehen.

Was die *Tendenz* dieser Debatte betrifft, sprechen die Stichprobendaten für eine Nachrichtenlage im Frühjahr und Frühsommer 2011, der sich offensichtlich kaum ein deutsches Medium entziehen konnte. Die politische Struktur dieser Debatte, in der das Übergewicht eindeutig auf der Seite alter und neuer Befürworter eines Atomausstiegs lag, spiegelt sich derart in den untersuchten Medien, dass diese stets häufiger Stellungnahmen für als gegen einen Atomausstieg enthielten (Tabelle 7). Der Anteil der zitierten Positionen gegen einen deutschen Atomausstieg ist andererseits auch nicht so gering, dass er zu vernachlässigen wäre. Insbesondere bei der BILD waren es mehr als ein Drittel aller zitierten Stellungnahmen (37%; SZ: 27%, Tagesschau: 20%). Dennoch kann man den drei untersuchten Medien eine klare Tendenz in ihrer *Nachrichtengebung* über die deutsche Atomdebatte attestieren und diese als – wie immer verursachte – „Medienkonsonanz“ (Noelle-Neumann 1973) generalisieren.

Tabelle 7: Tendenzen der Berichterstattung über die deutsche Atomdebatte: Medien, zitierte Sprecher und Journalisten

Stellungnahmen	SZ		BILD		Tagesschau		Gesamt	
	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.
	%	%	%	%	%	%	%	%
Pro Atomausstieg	73	74	63	18	80	100	73	63
Contra Atomausstieg	27	26	37	82	20	0	27	37
n	820	65	145	17	242	2	1.207	84

Dasselbe lässt sich aber nicht für die *Kommentierung* dieser Medien feststellen. Während die Journalisten der Tagesschau – dem Selbstverständnis einer öffentlich-rechtlichen Nachrichtenredaktion entsprechend – weitgehend auf Kommentierung verzichteten, ist die Kommentierung der SZ und der BILD kontrovers. Die Journalisten der SZ argumentierten mehrheitlich für einen deutschen Atomausstieg, die Journalisten der BILD mehrheitlich dagegen.

In den beiden Tageszeitungen gibt es im Übrigen durchaus Indizien für eine „Synchronisation“ von Information und Meinung (Schönbach 1977). Am deutlichsten wird das bei der SZ, da rund drei Viertel der zitierten Fremd- und journalistischen Eigenpositionen einen deutschen Atomausstieg befürworten. In der BILD ist die Nachrichtengebung und Kommentierung zwar pauschal gegenläufig, jedoch kann man den höheren

Anteil der Contra-Positionen in der Nachrichtengebung der BILD durchaus durch die Tendenz der Kommentierung erklären.

Bezogen auf die Frage, ob die deutschen Medien das *Ausstiegsargument Fukushima* in ihrer Berichterstattung über die Atomdebatte im Jahr 2011 in gleicher Weise verwendeten, lassen sich auf der Stichprobenbasis der vorliegenden Studie medienvergleichende Aussagen zur Nachrichtengebung machen, zur Kommentierung jedoch nicht (Tabelle 8).

Tabelle 8: Das Ausstiegsargument Fukushima in der deutschen Atomdebatte: Medien, zitierte Sprecher und Journalisten

Begründete Stellungnahmen	SZ		BILD		Tagesschau		Gesamt	
	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.	Zitierte Dritte	Journ.
	%	%	%	%	%	%	%	%
Fukushima als Begründung	30	20	54	-	24	-	31	24
Andere Begründungen	70	80	46	-	76	-	69	76
n	238	41	28	3	82	1	348	45

Die Einzelbefunde zur *Nachrichtengebung* der drei Medien sind heterogen, das „Ausstiegsargument Fukushima“ wurde in den zitierten Stellungnahmen unterschiedlich stark berücksichtigt. Paradoxerweise hatte Fukushima in der Nachrichtengebung der BILD – d.h. in dem Medium, in dem vergleichsweise wenig über Stellungnahmen für einen Ausstieg berichtet wurde und das mehrheitlich gegen den Ausstieg kommentierte – den vergleichsweise höchsten Stellenwert (54% der begründeten Pro-Stellungnahmen). In den beiden anderen Medien wurden 24 (Tagesschau) bzw. 30 Prozent (SZ) der zitierten Ausstiegspositionen mit Fukushima begründet. Die letzten beiden Werte in bewusster Ausklammerung der BILD als „Medientrend“ zu bezeichnen, wäre spekulativ.

Bezogen auf die *Komentierung* der Medien lassen sich lediglich Aussagen zur überregionalen Abonnementzeitung SZ machen. In dieser – in ihrer Gesamttendenz während der Atomdebatte im Jahr 2011 eindeutig atomkritischen Zeitung – hatte „Fukushima“ auf der Ebene der journalistischen Stellungnahmen durchaus Gewicht (20%). Vermutlich beschreibt man damit jedoch eher die Position eines ausgewählten Meinungsführermediums im Atomkonflikt 2011 als einen allgemeinen Medientrend.

4 Zusammenfassung und Diskussion

Die hier vorgelegten Analysen beschäftigten sich mit der Funktion des Reaktorunglücks in Fukushima für die Berichterstattung und Kommentierung ausgewählter deutscher Medien über die deutsche Atomdebatte. Untersucht wurden (1) Parallelen zwischen der Ereignis- und Debattenberichterstattung im Zeitverlauf, (2) die Bezugnahme auf Fukushima in den Beiträgen zur Atomdebatte und (3) der Stellenwert von Fukushima als – durch die Medien vermittelte – Ausstiegsbegründung.

Die Analyse der Berichterstattung über die beiden Themenkomplexe im Zeitverlauf konnte Fukushima eindeutig als *auslösendes Schlüsselereignis* für die Wende der deutschen Atomdebatte *und* die hierauf bezogene Medienberichterstattung im Jahr 2011 identifizieren – hin zu einer eindeutigen Fokussierung auf einen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie. Die Ereignisberichterstattung zu Fukushima treibt die Berichterstattung über die innerdeutsche Atomdebatte jedoch nicht an, vielmehr geht der Stellenwert von Fukushima auf allen analysierten Ebenen im Zeitverlauf zurück: (1) hinsichtlich der Parallelberichterstattung über die beiden Themenkomplexe, (2) hinsichtlich der Bezugnahme auf Fukushima als Subthema in den Beiträgen zur Atomdebatte und (3) hinsichtlich in der durch die Medien vermittelten Argumentation zur Begründung eines Atomausstiegs. Dennoch bleibt Fukushima über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg, der mit der politischen Entscheidung für einen Atomausstieg endet, ein *substanzielles Hintergrundereignis, Thema und Argument* in der deutschen Atomkontroverse. Besondere Beachtung verdient dabei, dass die Nachhaltigkeit von Fukushima als *News Icon* in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte größer war als die explizite Begründung eines Atomausstiegs durch den Reaktorunfall. Das heißt, in der medienvermittelten Atomdebatte wurde eine an Fukushima anknüpfende rationale Argumentation zunehmend durch die Metapher Fukushima als emotionaler Appell ersetzt.

Die Befunde zeigen, dass sich Fukushima eher schlecht als Prototyp für die in Abschnitt 1.2 skizzierten *kommunikationswissenschaftlichen* Konzeptionen von Schlüsselereignissen eignet, die den Medien und Journalisten eine zentrale Deutungshoheit und Treiberfunktion in der anschließenden Problemthematisierung zusprechen.⁹ Dies wird nicht nur durch die in unserem Beitrag vorgenommene Differenzierung zwischen Nachrichtengebung und Kommentierung deutlich. Fast mehr noch spricht eine schlich-

⁹ In diesem Sinne vor allem Kepplinger (2011: 85-98). In der Anwendung auf Fukushima siehe auch Kepplinger/Lemke in diesem Band.

te Chronologie der (energie)politischen Ereignisse und Entscheidungen in Deutschland nach dem Reaktorunfall in Fukushima gegen diese Sichtweise (vgl. dazu die Chronologie in Markutzyk 2013: vi).

Die explizite Verknüpfung des Reaktorunfalls mit der deutschen Atompolitik war ein von der deutschen Bundeskanzlerin am Tag nach dem Unfall eingeleitetes Folgeereignis, dem zeitnah weitere politische Ereignisse (Anordnung von Sicherheitschecks für alle deutschen AKW, Verkündung eines Atommoratoriums, Einsetzung einer „Ethikkommission“) folgten. Damit wurde die Zukunft der Atomkraft in Deutschland von der bis dahin atomfreundlichen Bundesregierung zur Disposition gestellt, was in den atomkritischen Oppositionsparteien nicht auf grundsätzliche Kritik stoßen konnte. So gesehen ist die deutsche Atomdebatte 2011 zwar im Sinne der Konzeption von Kepplinger (2011: 94ff.) ein dem Schlüsselereignis Fukushima thematisch verwandtes Ereignis. Jedoch wird man schwerlich behaupten können, dass die deutsche Atomdebatte 2011 als solche bzw. ihre Tendenz genuine Resultate der auf Fukushima bezogenen Berichterstattung deutscher Medien seien. Denn faktisch hat die deutsche Politik einer medialen Reaktion auf die Ereignisse in Japan proaktiv vorgegriffen.

So gesehen ist die Annahme plausibler, dass Fukushima in Deutschland im Sinne der *politikwissenschaftlichen* Konzepte der Focusing Events funktionierte. Der Reaktorunfall bot der Bundeskanzlerin die Gelegenheit, sich in einer parteipolitisch schwierigen Situation (starker Zuspruch für die Kampagne der Grünen gegen den von der Bundesregierung forcierten Ausstieg aus dem Atomausstieg, für die Regierungsparteien kritische Umfragewerte vor den anstehenden Landtagswahlen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz) an die Spitze eines erneuten Wandels der Atompolitik zu stellen.

Über Fukushima hinaus bedeutet das, dass sich bei Studien, in denen die mediale Repräsentanz und Interpretation von Schlüsselereignissen analysiert wird, Untersuchungsdesigns lohnen, die nicht nur Medien und Journalisten, sondern auch die gesellschaftlichen und politischen Akteure in den Blick nehmen, die an der Deutung von Schlüsselereignissen in öffentlichen Diskursen beteiligt sind. Das gilt besonders für die international vergleichende Erforschung von Medienreaktionen auf Schlüsselereignisse.

5 Literatur

- Baumgartner, F., Jones, B.D. (1993). *Agenda and Instability in American Politics*. Chicago.
- Bennett, W.L., Lawrence, R.G. (1995). News Icons and the Mainstreaming of Social Change. *Journal of Communication* 45, S. 20-39.

- Birkland, T. A. (1998). Focusing Events, Mobilization, and Agenda Setting. *Journal of Public Policy*, 18, S. 53-74.
- Birkland, T.A. (2004). The World Changed Today: Agenda-Setting and Policy Change in the Wake of the September 11 Terrorist Attacks. *Review of Policy Research*, 21, S. 179-200.
- Brosius, H.-B., Eps, P. (1993). Verändern Schlüsselereignisse journalistische Selektionskriterien? Framing am Beispiel der Berichterstattung über Anschläge gegen Ausländer und Asylananten. In: *Rundfunk und Fernsehen* 41, S. 512-530.
- Cobb, R.W., Elder, C.D. (1983). *Participation in American Politics: The Dynamics of Agenda Building* (2. Aufl.). Baltimore.
- Elmelund-Præstekær, C. (2009). *An Anatomy of Media Hypes: Developing a Model for the Dynamics and Structure of Intense Media Coverage of Single Issues*. *European Journal of Communication*, 24, S. 183-201.
- Esser, F. (2011). *Schockwellen im Mediensystem*. Der Fukushima-Unfall als Schlüsselereignis. URL: <http://de.ejo-online.eu/4812/ethik-qualitatssicherung/schockwellen-im-mediensystem> [27.01.2013].
- Kepplinger, H.M. (2011). *Realitätskonstruktionen*. Wiesbaden.
- Kepplinger, H.M., Brosius, H.-B., Staab, J.F. & Linke, G. (1989). Instrumentelle Aktualisierung. Grundlagen einer Theorie publizistischer Konflikte. In: Kaase, M., Schulz, W. (Hrsg.): *Massenkommunikation*. Theorien, Methoden, Befunde. Opladen, S. 199-220.
- Kepplinger, H.M., Hartung, U. (1995). *Störfall Fieber: wie ein Unfall zum Schlüsselereignis einer Unfallserie wird*. Freiburg i. B. / München.
- Kingdon, J. W. (1995). *Agenda, Alternatives, and Public Policies* (2.Aufl.). New York.
- Kolb, S. (2005). *Mediale Thematisierung in Zyklen*. Theoretischer Entwurf und empirische Anwendung. Köln.
- Leitner, W. (2000). *Berichterstattung über die S-Bahn in der Münchner Tagespresse*. Eine inhaltsanalytische Untersuchung zur Theorie der Schlüsselereignisse am Beispiel eines lokalpolitischen Themas. München (unveröff. Magisterarbeit, Ludwig-Maximilians-Universität München).
- Luhmann, N. (1979). Öffentliche Meinung. In: Langenbucher, W.R. (Hrsg.): *Politik und Kommunikation*. Über die öffentliche Meinungsbildung. München, S. 29-61.
- Luhmann, N. (1996). *Die Realität der Massenmedien*. Erweiterte Aufl. Opladen.
- Markutzky, S. (2013). *Atomausstieg made in Japan*. Eine quantitative Inhaltsanalyse zur Rolle von ‚Fukushima‘ als Schlüsselereignis in der deutschen Atomdebatte. Berlin (unveröff. Masterarbeit an der Freien Universität Berlin).
- Noelle-Neumann, E. (1973). Kumulation, Konsonanz und Öffentlichkeitseffekt. Ein neuer Ansatz zur Analyse der Wirkung der Massenmedien. In: *Publizistik* 18, S. 26-55.
- Page, B. I. (1996). The Mass Media as Political Actors. *Political Science & Politics* 29, S. 20-24.
- Pfetsch, B., Adam, S. (2008). Die Akteursperspektive in der politischen Kommunikationsforschung – Fragestellungen, Forschungsparadigmen und Problemlagen. In: dies. (Hrsg.). *Massenmedien als politische Akteure*. Konzepte und Analysen. Wiesbaden, S. 9-26.
- Rauchenzauner, E. (2008). *Schlüsselereignisse in der Medienberichterstattung*. Wiesbaden.

- Schönbach, K. (1977). *Trennung von Nachricht und Meinung*. Empirische Untersuchung eines journalistischen Qualitätskriteriums. Freiburg.
- Vasterman, P. L. M. (2005). *Media-Hype: Self-Reinforcing News Waves, Journalistic Standards and the Construction of Social Problems*. European Journal of Communication, 20(4), S. 508-530.
- Vowe, G. (2012). *BaSiD – Modul Medienmonitoring*. Dimensionierung des Untersuchungsreichs für die Fallstudie 2. Tsunami, Fukushima, Atomausstieg. Nachrichtenfaktoren und Akteure als Treiber der Themendynamik. Düsseldorf (unveröff. Arbeitspapier).
- Weisse, U. (2013). *„Können wir jetzt noch Grünen Tee trinken?“* Tsunami, Fukushima und Atomausstieg in der deutschen Berichterstattung. Schaden und Risiko aus der Nachrichtenwertperspektive. Berlin (unveröff. Masterarbeit an der Freien Universität Berlin).
- Wessler, H. (1999). *Öffentlichkeit als Prozess: Deutungsstrukturen und Deutungswandel in der deutschen Drogenberichterstattung*. Opladen. Wien.

Risikowahrnehmung im Schadensfall

Die Nachrichtenfaktoren „Schaden“ und „Risiko“ im Thematisierungsverlauf von Fukushima

Benjamin Fretwurst

1 Einleitung

Was Journalisten für die Berichterstattung auswählen und wie sie es verarbeiten, wird seit Galtung und Ruge (1965) mit der Nachrichtenwerttheorie erklärt. Im Rahmen der vorliegenden Fallstudie zu Fukushima und seinen Folgen werden in diesem Beitrag zwei gewichtige Nachrichtenfaktoren in ihrem Verhältnis zueinander diskutiert: *Schaden* und *Risiko*.¹

Der Name der Präfektur Fukushima steht seit 2011 für eine Kette von Schadensereignissen, die mit dem Erdbeben Tōhoku begann. Schon das Erdbeben hatte Schäden am Atomkraftwerk Fukushima hervorgerufen. Entscheidend für die Nuklearkatastrophe war allerdings der durch das Beben hervorgerufene Tsunami, der die Kühlsysteme zerstörte, so dass diese eine Kernschmelze nicht mehr verhindern konnten. Als Folge daraus wurde Radioaktivität freigesetzt und Fukushima als Reaktorkatastrophe der höchsten Kategorie eingestuft. In der medialen Berichterstattung über die Naturkatastrophe und das folgende Reaktorunglück wurde nicht nur differenziert über die Teilereignisse und ihre Schäden, sondern auch über mögliche zukünftige Folgen berichtet. So wurde schon kurz nach dem Bekanntwerden der ersten Schäden am Kernkraftwerk, die Möglichkeit einer Reaktorkatastrophe thematisiert. Die Erörterung der Risiken

¹ Anlass und Grundlage dieses Beitrags ist die Masterarbeit von Weiße (2013).

bezog sich zum einen auf die konkrete Situation in Fukushima und zum anderen auf die generellen Risiken der Atomkraft. In Deutschland folgte eine Debatte über die Neubewertung der Atomkraftnutzung und mögliche Zeitpläne für einen Atomausstieg.

In diesem Beitrag wird die deutsche Berichterstattung zu den Ereignissen in Fukushima und die öffentliche Debatte um die Atomkraftnutzung in Deutschland untersucht. Die Analyse befasst sich mit den Veränderungen der Fokussierung der Berichterstattung auf 1. *die Naturkatastrophe*, 2. *die Nuklearkatastrophe* und 3. *die deutsche Atomdebatte* in der Medienberichterstattung und versucht diese Veränderungen zu erklären. Als Erklärungsmodell für die Veränderung medialer Aufmerksamkeit wird die Nachrichtenwerttheorie herangezogen. In dieser Fallstudie werden der *Umfang der Berichterstattung* und die *Platzierung* als Indikatoren für die Relevanzbewertung verwendet und durch die Nachrichtenfaktoren *Schaden* und *Risiko* erklärt. Diese Differenzierung spielt vor allem für die Verlagerung der Aufmerksamkeit von der Schadensberichterstattung über Fukushima hin zur deutschen Atomdebatte eine entscheidende Rolle.

2 Nachrichtenwerttheorie

Die Natur- und Nuklearkatastrophe von Fukushima kann nach Kepplingers Definition (2011) als Schlüsselereignis medialer Berichterstattung und Risikokommunikation betrachtet werden. Kepplinger (2011: 74) bezeichnet Schlüsselereignisse als:

„Geschehnisse, die zum Gegenstand einer außergewöhnlich intensiven Berichterstattung werden ... Sie müssen, weil nur so eine zirkuläre Argumentation vermieden werden kann, unabhängig von der folgenden Berichterstattung über ähnliche und thematisch verwandte Ereignisse bestimmt werden.“

Bei den Ereignissen von Fukushima handelt es sich um eine Katastrophe. Der Nachrichtenwert von Katastrophen entsteht primär aufgrund des Nachrichtenfaktors *Schaden*. Es ist also das Ausmaß der beobachteten und zugeschriebenen Schäden, welches ein einzelnes Ereignis zu einer Katastrophe und gleichzeitig zu einem Schlüsselereignis macht.

Um die Ereignisse von Fukushima nachrichtenwerttheoretisch fassen zu können, müssen mehrere definitorische und theoretische Probleme gelöst werden. So ist „Fukushima“ an sich nicht *ein* Ereignis, sondern eine Verkettung von Ereignissen, die sich wiederum in etliche Teilereignisse differenzieren lassen. Auch die Aufteilung des Nachrichtenfaktors *Schaden* in *tatsächlichen Schaden* und *möglichen Schaden* bringt theoretische Probleme mit sich. Der *tatsächliche Schaden* kann eindeutig als Ereignis

nismmerkmal betrachtet werden, der *mögliche Schaden* aber nicht, da sich mögliche Risiken in tatsächliche Schäden wandeln, wenn ein Schadensereignis eintritt. Kann *Risiko* dann als ein Nachrichtenfaktor von Ereignissen verstanden werden? Welche Bedeutung hat die Ereignisberichterstattung über Schäden für die Risikokommunikation und umgekehrt?

2.1 Der Ereignis-Begriff

Am 11. März 2011 hat sich das Tōhoku-Erdbeben ereignet. Über dieses Ereignis besteht kollektive Einigkeit. Mit zeitlicher Distanz und sinkendem Interesse an einer differenzierten Betrachtung wird dieses scheinbar eindeutige Einzelereignis als Einheit mit seinem Folgeereignis betrachtet, dem Tsunami. Der Versuch, das Erdbeben als Ereignis näher zu untersuchen, führt unmittelbar zu seiner Zerlegung in Teilereignisse, wobei eine Abgrenzung des Gesamtereignisses mit dem Versuch einer genauen Definition immer schwerer wird. Da jede Veränderung eines Zustands die Folge einer direkten Ursache ist, fällt es schwer den „Beginn“ eines Ereignisses festzulegen, deren Ursache als nicht zum Ereignis gehörig abgegrenzt werden muss. So könnten steigende tektonische Spannungen entweder als Teil eines Erdbebens definiert oder als vorgelagerte Ursache separat betrachtet werden. Nach Shaw (1977) werden „Ereignisse“ als *objektiv* (bzw. intersubjektiv) feststellbare (zeitlich und räumlich) *abgeschlossene* Vorgänge betrachtet. Erbring (1989) definiert solche Vorgänge als „Zustandsänderungen“. Je genauer solche Zustandsänderungen betrachtet werden, desto stärker zerfallen sie in zeitlich und räumlich abgrenzbare Teilzustände und Veränderungen.

„Der Versuch, „Ereignisse“ in nicht mehr zerlegbare Teilereignisse aufzuspalten scheitert, da Zeit und Raum keine unzerlegbaren Teile kennen. Ereignisse sind also nicht mehr als Einheit erkennbar, wenn man sie aus „zu geringer Entfernung“ betrachtet. Deshalb die Existenz von „Ereignissen“ in Frage zu stellen, ist die falsche Schlussfolgerung. Vielmehr müssen sie als *Strukturen* analysiert werden, die in Abhängigkeit von räumlicher und zeitlicher Distanz zum Beobachter *changieren*.“ (Fretwurst 2008: 106)

Mit größerem zeitlichem Abstand wird „Fukushima“ als historische Veränderung und damit als ein Gesamtereignis betrachtet werden. In der Betrachtung zum Unglückszeitpunkt hob sich das Reaktorunglück sehr deutlich von der Naturkatastrophe ab, die wiederum in Erdbeben und Tsunami unterteilt wurde. Das Reaktorunglück wiederum wurde durch die tagesaktuelle Berichterstattung in etliche Teile verschiedener Reaktoren zerlegt. Für die Übertragung der Ereignisse in Fukushima auf die Risikokommunikation in Deutschland wurden die Ereignisse in Fukushima allerdings wieder zu einem abstrakteren Gesamtereignis zusammengefasst, da nur so eine Debatte über Risiken und Sicherheit moderner Atomkraftwerke in Deutschland möglich war. Risikokom-

munikation nach einem Schadensereignis macht es notwendig, von der konkreten zeitlichen und räumlichen Gebundenheit eines solchen Ereignisses zu abstrahieren, um die Wahrscheinlichkeit eines vergleichbaren Ereignisses an einem anderen Ort in der Zukunft erörtern zu können. So lange eine Katastrophe hoch aktuell ist und maximale Aufmerksamkeit auf sich zieht, wird eine abstraktere Risikokommunikation erschwert. Erst mit zeitlichem Abstand rückt die Risikokommunikation in den Vordergrund.

2.2 Nachrichtenfaktoren

Wenn Ereignisse als Zustandsänderungen verstanden werden, die wahrgenommen und für Kommunikation ausgewählt werden können, stellt sich die Frage, in welcher Beziehung Nachrichtenfaktoren zu diesen Zustandsänderungen stehen. Nachrichtenfaktoren charakterisieren die Art der Zustandsänderung. Wird ein Zustand zum Beispiel in negativer Weise verändert, nehmen wir einen Schaden wahr. Je stärker die Zustandsänderung, desto klarer tritt ein Ereignis hervor. Nachrichtenfaktoren sind allerdings mehr als bloße Wahrnehmungskriterien; sie sind Aufmerksamkeitsfaktoren. Es geht also darum, welche Ereignisse Beachtung erfahren, welchen Ereignissen Relevanz zugeschrieben wird und inwiefern sie das Interesse der Medien beziehungsweise Rezipienten wecken. Nachrichtenfaktoren haben dann eine hohe Intensität, wenn eine Zustandsänderung außergewöhnlich ist. Nach Erbring (1989: 307) ist

„von einer wechselseitigen Reflexion journalistischer Nachrichtenwerte und charakteristischer Publikumserwartungen auszugehen – insbesondere der *Erwartung*, daß die Welt in der Regel *stabil* ist (so daß bisherige Erfahrungen ihre Gültigkeit behalten) und *normal* funktioniert (so daß auch Veränderungsabläufe voraussehbar sind). Nur Ausnahmen von der Regel sind daher berichtenswert, denn nur insofern besteht Handlungs-, Anpassungs- oder Korrekturbedarf bzw. Interesse an Informationen.“

Nachrichtenfaktoren, die eine Zustandsänderung zu einem wahrnehmbaren Ereignis machen, sind primäre Eigenschaften dieses Ereignisses und werden als „Primärfaktoren“ bezeichnet (Fretwurst 2008). Primärfaktoren sind Merkmale eines Geschehens, durch die dieses überhaupt erst zu einem Ereignis wird. Im Unterschied dazu erhöhen „Sekundärfaktoren“ nur die Beachtung eines Ereignisses. Sekundärfaktoren sind kommunikationsbedingt und damit keine Kernmerkmale von Ereignissen. Beispielsweise kann die *Aktualität*, also die zeitliche Differenz zwischen Berichterstattung und Ereigniszeitpunkt, keine Eigenschaft des Ereignisses sein. Andere Sekundärfaktoren, wie zum Beispiel *Personalisierung* oder *Bebildung*, werden erst in der medialen Vermittlung eines Ereignisses ergänzt.

2.3 Die Nachrichtenwertfunktion

Der Nachrichtenwert eines Ereignisses wurde von Galtung und Ruge (1965) als Summe der Nachrichtenfaktoren definiert. Schulz (1976) bezeichnet die Stärke der Nachrichtenfaktoren als „Intensität“. Danach bildet die Summe der Intensitäten der Nachrichtenfaktoren den eigentlichen Nachrichtenwert eines Ereignisses. Da nicht jeder Nachrichtenfaktor für die Wahrnehmung und Selektion die gleiche Bedeutung hat, hat Fretwurst (2008) Gewichte für die Nachrichtenfaktoren in der Gleichung ergänzt. Durch diese Gewichte lassen sich Hypothesen über die Bedeutung eines jeden Nachrichtenfaktors für die Berichterstattung formulieren und empirisch prüfen. Als Summe der gewichteten Intensitäten von Nachrichtenfaktoren ist der Nachrichtenwert unabhängig davon, ob über ein Ereignis bereits berichtet wurde oder nicht. Um der Tatsache gerecht zu werden, dass ein Ereignis nach erfolgter Berichterstattung nicht mehr neu ist und damit keine „News“ mehr darstellt, wird in der Nachrichtenwertformel der „Neuigkeitswert“ als Produkt vor die Summe gestellt. Wurde über ein Ereignis bereits berichtet, ist der Neuigkeitswert 0 und es besteht kein Nachrichtenwert mehr.

Abbildung 1: Die Nachrichtenwertfunktion

$$\text{Beachtung} \leftarrow \text{NW} = \text{NK} \cdot \sum_{\text{nf}=1}^{\text{NF-Anzahl}} (\text{NFG}_{\text{nf}} \cdot \text{NFI}_{\text{nf}})$$

NW	= Nachrichtenwert
NK	= Neuigkeit
NF	= Nachrichtenfaktor
NFG	= konstantes Gewicht der einzelnen Nachrichtenfaktoren
NFI	= ereignisspezifische Intensität der einzelnen Nachrichtenfaktoren

Der „Nachrichtenwert“ ist über die Nachrichtenwertformel festgelegt und hat damit keinen empirisch prüfbaren Gehalt. Demnach ist die journalistische Beachtung nicht mit dem Nachrichtenwert gleich gesetzt, sondern eine hypothetische Folge. Diese Hypothese postuliert, dass ein höherer Nachrichtenwert unter anderem zu einer umfangreicheren Berichterstattung und zu einer prominenteren Platzierung einer Meldung führt. *Umfang* und *Platzierung* können als Indikatoren für die Beachtung oder als eigenständige journalistische Prinzipien der Zuwendung zu einem Ereignis gesehen werden. Daher werden in der Nachrichtenwertforschung in der Regel (explizit oder implizit) Hypothesen über die Bedeutung (Gewichte) einzelner Nachrichtenfaktoren für unterschiedliche Aspekte der Selektion und Betonung aufgestellt. Zum Beispiel wird ein Zusammenhang zwischen der Intensität eines Schadens und 1. dem *Umfang der Berichterstattung* sowie 2. der *Platzierung* hergestellt. Im Fall der *Platzierung* wird die Subhypothese zur journalistischen Beachtung besonders deutlich. Sie baut auf dem

schon aus der Journalismusausbildung und -praxis bekannten Climax-First-Prinzip auf, nach dem die wichtigsten Meldungen am Anfang der Nachrichtenvermittlung stehen sollen (La Roche et al. 2013). Daraus ergibt sich zum Beispiel für den Nachrichtenfaktor *Risiko*, dass je höher die Intensität eines Risikos, desto weiter vorne (besser) seine Platzierung. Wenn die Hypothese stimmt, dann sollte das Gewicht des Nachrichtenfaktors *Risiko* in Bezug auf die *Platzierung* negativ sein.²

2.4 Nachrichtenfaktorenbündel

Die oben dargelegte Nachrichtenwertformel entspricht der Additivitätsthese zum Zusammenspiel der Nachrichtenfaktoren. Ruß-Mohl (2003) vermutet, dass Nachrichtenfaktoren in Faktoren-Bündeln zusammengefasst sind. Fretwurst (2008) konnte die Annahme empirisch bestätigen: Die einfache Additivitätsthese greift zu kurz, da Nachrichtenfaktoren nicht unabhängig voneinander, sondern gebündelt auftreten (vgl. auch Sommer et al. 2012). Da die beiden Nachrichtenfaktoren *Schaden* und *Risiko* inhaltlich aufeinander bezogen sind, bilden sie ein solches enges Bündel. Im Fall von Fukushima sind diese beiden Nachrichtenfaktoren besonders stark miteinander verbunden.

3 Schaden und Risiko

Luhmann (1991: 19) definiert *Risiko* als Schaden in der Zukunft, der aus der gegenwärtigen Perspektive kalkuliert wird. Dabei betont er, dass es um die Wahrscheinlichkeit eines Schadens geht, „wenn eine Entscheidung ausgemacht werden kann, ohne die es nicht zu dem Schaden kommen könnte“ (Luhmann 1991: 25). Die Risikoentscheidung und das Risiko bestehen immer vor dem Schadensereignis, da der Schaden das zur Tatsache gewordene Risiko ist. Die Risikokommunikation verändert sich, wenn ein konkreter Schaden eingetreten ist, da dann Risiken neu bewertet und Risikoentscheidungen hinterfragt oder sogar neu gefällt werden. Wird die Berichterstattung über Risikoentscheidungen mit der Berichterstattung über Schadensfälle bei Katastrophen verglichen, entsteht durch die Wahl des Untersuchungsmaterials ein Artefakt, das ein Grund für die viel zitierte Aussage von Singer und Endreny (1990: 149) sein könnte: „the media do not report on risks, they report on harms ...“. Ist die Nennung eines Un-

² Die *Platzierung* eines Berichtes wurde als Beitragsnummer einer Fernsehnachricht beziehungsweise als Seitenzahl eines Artikels erfasst. Je wichtiger eine Meldung, desto weiter vorne wird sie nach dem Climax-First-Prinzip platziert. Wenn also ein Nachrichtenfaktor ein höheres Gewicht hat, sollte die *Platzierung* einen niedrigen Wert haben. Daher ist eine negative Korrelation anzunehmen.

glücks das Zugriffskriterium einer Studie, muss dessen Nennung bei hundert Prozent liegen. Wird zusätzlich das Untersuchungsmaterial aus dem unmittelbaren Zeitraum nach dem Unglück gewählt, sind thematisch vor allem Berichte über dieses Ereignis zu erwarten. Bei dieser Form der Stichprobenziehung ist die Erwähnung von Risiken mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit seltener als die Nennung und Thematisierung des Unglücks.

3.1 *Schaden* und *Risiko* als Nachrichtenfaktoren

Schaden ist ein primärer Nachrichtenfaktor, weil er eine Zustandsänderung mit Aufmerksamkeitswert darstellt. Risiken sind Zustände und keine Ereignisse, weshalb *Risiko* kein primärer Nachrichtenfaktor ist. Ein Risiko wird dann zu einem Nachrichtenfaktor, wenn sich 1. das tatsächliche Risiko durch Randbedingungen ändert, 2. der Umgang mit einem bestehenden Risiko neu bewertet oder 3. die Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Katastrophe korrigiert wird. Am Beispiel Fukushima lässt sich diese Unterscheidung verdeutlichen: Durch das Erdbeben hat sich das tatsächliche Risiko eines Atomkraftunfalls in Fukushima drastisch erhöht (1. Typ). In Deutschland hat sich hingegen die tatsächliche Wahrscheinlichkeit eines Atomkraftunfalls durch Fukushima nicht geändert, aber das Risiko wurde neu bewertet (2. Typ) und die Eintrittswahrscheinlichkeit wurde anders eingeschätzt (3. Typ).

Die Entscheidung ein Risiko einzugehen ist ein Ereignis, dessen mediale Beachtung sich nach der Chance/Risiko-Bilanz richtet. Dieser Chance/Risiko-Bilanz liegt die Gegenüberstellung der Nachrichtenfaktoren *möglicher Schaden* und *möglicher Nutzen* zugrunde. Beides sind Sekundärfaktoren, weil es nicht um tatsächliche Ereignisse geht, sondern um die Diskussion möglicher Ereignisse in der Zukunft. Im Anschluss an eingetretene Katastrophen entsteht in der Regel eine rege politische und öffentliche Risikokommunikation, in der die Risikobewertung in Frage gestellt und neu erörtert wird. Berichtet wird also über Schäden und gleichzeitig entsteht eine politische Debatte über die Notwendigkeit neuer Risikoentscheidungen. Hier setzt auch der zweite, deutlich seltener zitierte Teilsatz von Singer und Endreny (1990: 149) an: „... but the ratio of benefits to costs depends upon the particular hazard“.

Ulrich Beck (2007: 30) hebt die Bedeutung der Inszenierung einer Katastrophe hervor:

„Die Unterscheidung zwischen Risiko als antizipierter Katastrophe und der tatsächlichen Katastrophe *erzwingt* vielmehr eine Beschäftigung mit der Rolle der Inszenierung. Denn nur durch die Vergewärtigung, die Inszenierung des Weltrisikos wird die Zukunft der Katastrophe Gegenwart – oft mit dem Ziel, diese abzuwenden, indem auf gegenwärtige Entscheidungen Einfluss genommen wird.“

Die Berichte über die Katastrophe in Fukushima haben zu einer Neubewertung der Atomkraftnutzung geführt. In Deutschland haben die Ereignisse von Fukushima sogar neue politische Entscheidungen herbeigeführt. Auf die Frage: „Muss denn immer erst etwas passieren?“ lautet die Antwort: Ja. Erst wenn das Kind in den Brunnen gefallen ist, wird der Brunnen gesichert. Katastrophen wirken sich auf Risikobewertungen und -entscheidungen aus. Allerdings wird die Risikoeinschätzung nicht einfach verschoben und bleibt dann konstant (siehe auch Weiß/Markutzyk/Schwotzer in diesem Band). Nach traumatischen Katastrophen wie Tschernobyl steigt das Risikoempfinden in der Bevölkerung und der öffentlichen Debatte erheblich an und sinkt nach einer gewissen Zeit wieder. Die Frage ist, ob sich das Risikoempfinden von vor der Katastrophe wieder einstellt oder am Ende des Wirkungsprozesses ein verändertes Risikoempfinden bleibt. Es stellt sich also die Frage, ob die Absperrung des Brunnens, in den das Kind fiel, irgendwann als unbequem und unnötig betrachtet und wieder entfernt wird. Für Fukushima wird der bleibende Effekt frühestens in einigen Jahre nach Fukushima identifizierbar sein.

Die generellere Risikokommunikation ohne konkreten Schadensfall muss von der Berichterstattung über Sicherheitsmaßnahmen zur Eindämmung einer Katastrophe unterschieden werden. Am Beispiel von Fukushima lässt sich dieser Unterschied gut illustrieren: Sämtliche Sicherheitsvorkehrungen beim Bau und Betrieb des AKW Fukushima gehen auf Entscheidungen zurück, die vor der Katastrophe getroffen wurden. Dann begann die Katastrophe mit dem Erdbeben und dem Tsunami, die mit zeitlicher Verzögerung zum Supergau führten. Entsprechend konnten und wurden vor der eigentlichen Nuklearkatastrophe Versuche unternommen, diese noch abzuwenden. Die umfangreiche Berichterstattung über die Eindämmung der Katastrophe hat für die Risikoentscheidungen in Deutschland und Europa keine entscheidende Bedeutung. Für die Risikokalkulation sind die Sicherheitsmassnahmen vor und die Randbedingungen während der Katastrophe entscheidend. Es geht um die Frage wie sicher deutsche Atomkraftwerke sind und ob Naturkatastrophen wie in Fukushima denkbar wären.

3.2 Schaden und Risiko im Thematisierungsprozess

Aus bisherigen Forschungsergebnissen ist bekannt, dass Gewichte von Nachrichtenfaktoren sich nach Mediengattungen und -formaten unterscheiden (Fretwurst 2008; Schulz 1976). Im Fall von Fukushima hat sich die Bedeutung der Nachrichtenfaktoren zudem im zeitlichen Verlauf der Thematisierung verändert. Während der Katastrophe lag der Fokus auf den Geschehnissen und Schäden in Fukushima. In dieser Zeit wäre eine auf Deutschland konzentrierte Debatte über Atomkraft und ihre Risiken pietätlos

gewesen. Dieses Phänomen wurde von Fretwurst und Friemel (2010) als „cross national agenda setting“ untersucht (vgl. auch Wessler 2012). Damit ist gemeint, dass zunächst über Schadensereignisse im Ausland berichtet und erst zu einem späteren Zeitpunkt des Diskurses darüber debattiert wird, inwiefern das Risiko eines solchen Ereignisses auch für das eigene Land besteht.

Als Fallbeispiel einer Katastrophe mit dem Nachrichtenwert eines historischen Schlüsselereignisses und längerfristiger Thematisierung eignet sich die Untersuchung der Berichterstattung über Fukushima für die Prüfung von Hypothesen der Nachrichtenwerttheorie in ihrer Anwendung auf Katastrophenberichterstattung und anschließender Risikokommunikation. Die Analyse der deutschen Berichterstattung über Fukushima soll den Thematisierungsverlauf, die zeitliche Taktung und Differenzierung der Schadensberichte, die Risikodebatte sowie die Randbedingungen und intervenierenden Variablen journalistischer Nachrichtenaufbereitung untersuchen.

4 Methoden

Die vorliegende Sekundäranalyse basiert auf einer Doppelfallstudie innerhalb des Forschungsprojektes „Medienmonitoring Sicherheit“ (kurz: Memo-S).³ Die Inhaltsanalyse zu den Fallstudien wurde durch die GöfaK Medienforschung GmbH realisiert.⁴ Gegenstand der Primärerhebung war die Berichterstattung über das Erdbeben und den Tsunami 2011 in Japan, die daraus resultierende Reaktorkatastrophe in Fukushima und die wiederum damit verbundene Atomdebatte in Deutschland.

4.1 Die Primärerhebung

In einer quantitativen Inhaltsanalyse wurde eine bewusst ausgewählte Stichprobe von drei überregional in Deutschland verbreiteten Medien untersucht, die in ihrer jeweiligen Mediengattung die höchsten Reichweitezahlen aufweisen: eine Abonnementzeitung (Süddeutsche Zeitung), eine Boulevardzeitung (Bild) und die Hauptnachrichtensendung der ARD (Tagesschau). Der Erhebungszeitraum erstreckte sich vom 09.03.2011 bis zum 10.07.2011. Die Zeitungen wurden auf Artikelebene und die *Ta-*

³ Vgl. <http://www.memo-s.de>. Die von Gerd Vowe geleitete Studie ist Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts „Sicherheiten, Wahrnehmungen, Lagebilder, Bedingungen und Erwartungen – Ein Monitoring zum Thema Sicherheit in Deutschland“ (Akronym: „BaSiD“).

⁴ Vgl. dazu Weiss, Markutzyk und Schwotzer in diesem Band. Das von der GöfaK Medienforschung erstellte Codebuch kann unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100062> [14.03.2014] eingesehen werden.

gesschau auf der Ebene von Beitragssegmenten codiert, die nach journalistischen Darstellungsformen aufgeteilt waren. Es wurden primär die Beiträge aus den politischen Teilen der Zeitungen, dem ersten Zeitungsbuch, untersucht. In der Süddeutschen Zeitung wurden zusätzlich die erste Seite des Feuilletons und des Wirtschaftsteils einbezogen. Aus der *Bild* wurden eindeutig nicht politische Rubriken ausgeschlossen (z.B. „Sportmeldungen“ oder das „Bild-Mädchen“). Aus der *Tagesschau* wurden alle Beiträge ausgenommen Sonderblöcke wie Sport oder Wetter codiert. Für die vollständige Codierung wurden alle Einheiten ausgewählt, die im Titel oder Lead bzw. in den ersten 30 Sekunden einen inhaltlichen Bezug zum Gegenstand der Erhebung aufwiesen, also das Erdbeben, den Tsunami, den Reaktorunfall oder die deutsche Atomdebatte thematisierten. Insgesamt wurden 871 Beiträge aus 255 Ausgaben der drei Medien inhaltsanalytisch erfasst.

4.2 Datenaufbereitung für die Analyse des vorliegenden Beitrags

Der *Umfang* der Artikel in der Bild-Zeitung wurde in Spalten, der der Süddeutschen Zeitung in Worten und der der Beiträge in der Tagesschau in Sekunden gemessen. Die unterschiedliche Umfangsmessung in den drei Medien konnte nur durch eine grobe Kategorisierung vereinheitlicht werden. Die Umfänge der Beiträge wurden je Medium in eine Rangreihe gebracht, die dann in drei gleich große Gruppen aufgeteilt wurden. Dem Drittel mit den geringsten Umfängen wurde jeweils der Wert 1, dem mittleren Drittel der Wert 2 und dem Drittel mit den größten Umfängen der Wert 3 zugeordnet.

Die *Platzierung* der Beiträge wurde so angeglichen, dass jeweils die ersten beiden Beiträge in der Tagesschau und Artikel auf den ersten beiden Seiten der Zeitungen den Wert 1 bekamen, Beiträge an den Positionen 3 bis 6 den Wert 2 und spätere Platzierungen den Wert 3. Die Berichterstattung wurde entlang der Ereignischronik in drei ungleich lange *Phasen* unterteilt. Danach umfasst die erste Phase den Katastrophenzeitraum vom 11.03. bis zum 27.03.2011. Die zweite Phase der „Bestandsaufnahme“ beginnt am 28.03. und endet am 30.04.2011. Die dritte Phase der „Atomdebatte“ schließt daran an und endet am 09.07.2011.

Der *Deutschlandbezug* wurde dichotom codiert und erhielt den Wert 1, wenn das Ereignis in Deutschland stattfand, deutsche Akteure erwähnt wurden oder ein thematischer Bezug zu Deutschland hergestellt wurde. Verweise auf vorherige Unglücke wie Tschernobyl wurden dichotom als *Trauma* erfasst. *Kontroversen* verschiedener Akteure wurden als *geringe Kontroverse* erfasst, wenn die Auseinandersetzung sachlich geführt wurde und als *große Kontroverse*, wenn die Auseinandersetzung persönlich beleidigend war oder die Lauterkeit bzw. Rechtmässigkeit des Verhaltens abgesprochen

wurde. Bei der Codierung von *Schaden* wurde zwischen geringem und großen Schaden unterschieden. Für die vorliegende Analyse wurde die Codierung für *tatsächlicher Schaden* als *Schaden* verwendet. Die Thematisierung eines *möglichen Schadens* wird in der Analyse als *Risiko* definiert, da sich *möglicher Schaden* nur auf mögliche, zukünftige Schäden bezieht und nicht auf die Unsicherheit über den bestehenden Schaden. Insofern entspricht die Codieranweisung für *möglicher Schaden* der Definition von *Risiko*. Die Anzahl zitierter Politiker wurde zu der Variable *Einfluss* zusammengefasst. Daneben wurden die Akteure gezählt, die als Atomlobby, Experten und *AKW-Gegner* identifiziert wurden.

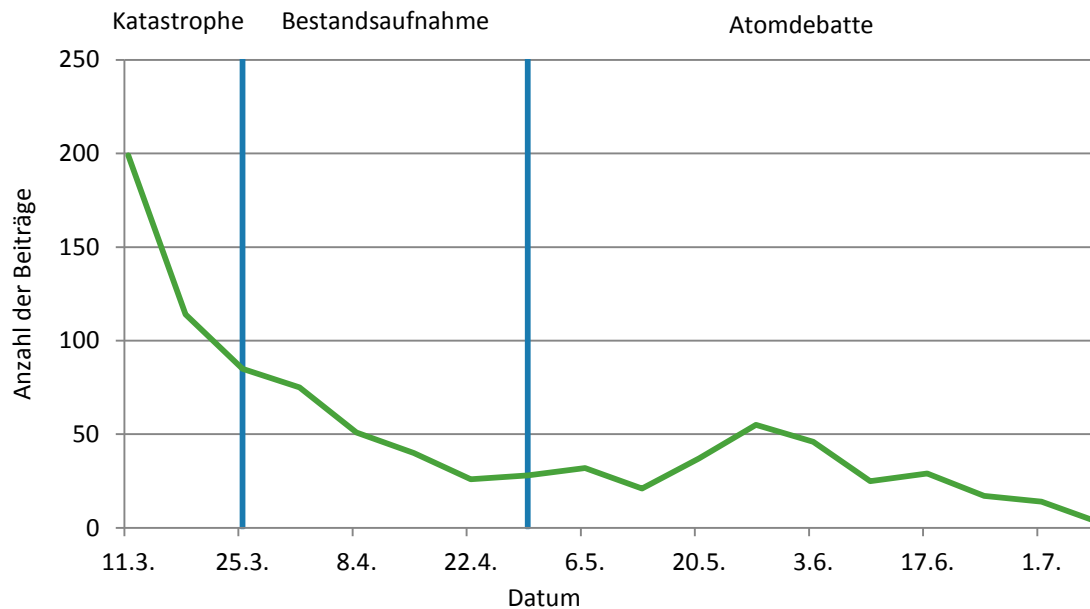
Fast alle für die vorliegende Analyse verwendeten Variablen weisen nach dem Reliabilitätskoeffizienten Lotus⁵ Werte größer als .9 auf, was einer 90 prozentigen Übereinstimmung entspricht. Einzig die Variable *Risiko*, also die Kodierung eines *möglichen Schadens*, konnte nur mit einer Übereinstimmung von 82 Prozent kodiert werden.

5 Ergebnisse

In Abbildung 2 ist die Anzahl der Beiträge in 7-Tage-Schritten abgetragen. Die Berichterstattung über Fukushima und die anschließende Atomdebatte in Deutschland ist unmittelbar nach dem Schlüsselereignis der Katastrophenkette am stärksten und nimmt dann tendenziell ab. In der vergleichsweise kurzen Phase „Katastrophe“ liegt mit 353 Beiträgen der größte Anteil der untersuchten Einheiten. Um den Monatswechsel von Mai zu Juni 2011 nimmt die Berichterstattung nochmals etwas zu, da in dieser Zeit die Gesetze zur Energiewende (Atom- und Energiepaket) diskutiert wurden.

⁵ Lotus gibt den durchschnittlichen Anteil der Übereinstimmungen mit dem jeweils am häufigsten codierten Wert pro Codiereinheit an. Erläuterungen und Makros finden sich unter <http://www.iakom.ch/lotus.html>.

Abbildung 2: Entwicklung der Berichterstattung im Zeitverlauf



Die 871 Beiträge in der Stichprobe verteilen sich ungleich auf die drei Medien (Tabelle 1). Die meisten Fälle stammen aus der Süddeutschen Zeitung. Die Tagesschau weist die wenigsten Fälle auf, was auf die geringere Berichterstattungskapazität von Fernsehnachrichten zurückzuführen ist. In der zweiten Phase fällt die Menge der Artikel weiter ab (Abbildung 2). Im Unterschied zur Süddeutschen Zeitung und der Tagesschau gab es von der Bild-Zeitung in der zweiten und dritten Phase deutlich weniger Artikel als in der ersten Katastrophenphase. Allerdings steigt in der Bild-Zeitung die Beachtung in der dritten Phase gegenüber der zweiten Phase stärker an als in der Süddeutschen Zeitung oder der Tagesschau. Diese Unterschiede können so interpretiert werden, dass in der Boulevardzeitung der Neuigkeitswert ein größeres Gewicht hat und daher die Folgeberichterstattung einen geringeren Stellenwert.

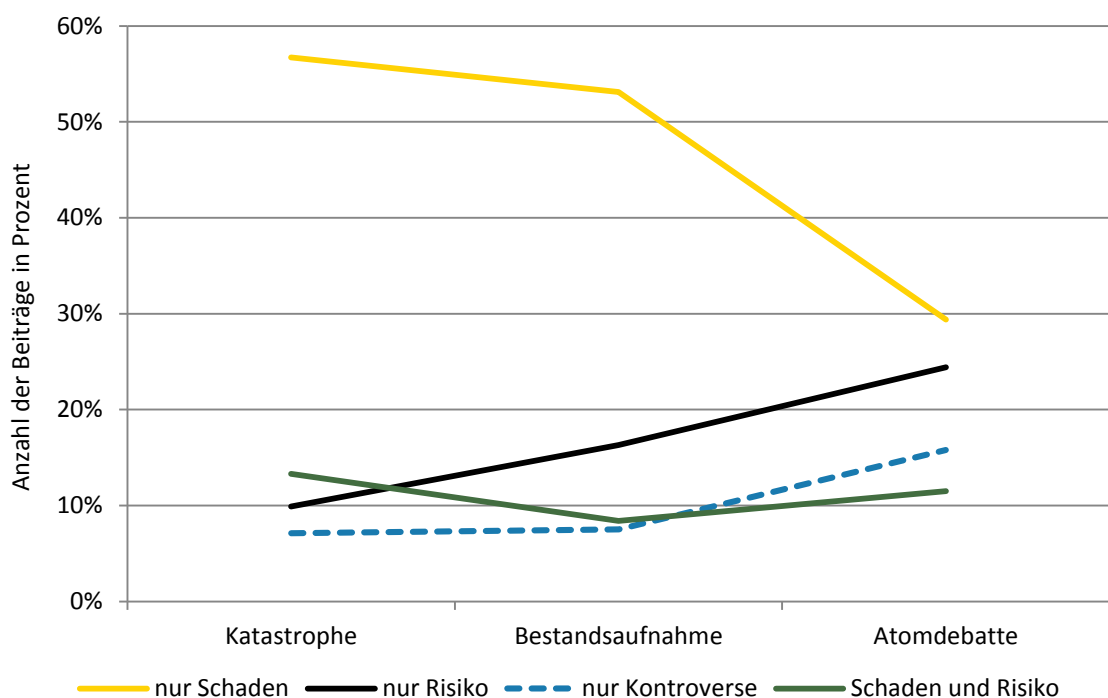
Tabelle 1: Anzahl der Beiträge nach Medium und Phasen

	Phasen			Gesamt 120 Tage
	Katastrophe	Bestandsaufnahme	Atomdebatte	
	16 Tage	33 Tage	68 Tage	
	n	n	n	n
Süddeutsche Zeitung	152	133	149	434
Bild-Zeitung	137	51	74	262
Tagesschau	64	55	56	175
Gesamt	353	239	279	871

5.1 Schaden, Risiko und Kontroverse

Die beiden Nachrichtenfaktoren *Schaden* und *Risiko* korrelieren insgesamt positiv miteinander, allerdings nicht so stark wie erwartet. In allen drei Phasen wird am häufigsten ausschließlich über die Schäden durch die Katastrophe berichtet (Abbildung 3). Nur in der ersten Phase werden Schäden und Risiken häufig gemeinsam thematisiert. Das erklärt sich daraus, dass in dieser Zeit häufig über mögliche Schäden (Risiko) als Folgeschäden des Erdbebens und des Tsunamis spekuliert wurde – zum Beispiel über die Möglichkeit einer Kernschmelze. In der zweiten und dritten Phase sind Erhebungseinheiten häufiger, in denen nur Risiken thematisiert werden, wobei es hier verstärkt um die Neubewertung des Risikos einer Reaktorkatastrophe in Deutschland geht. Dieser Anteil steigt mit der Zeit signifikant an. Insofern bestätigt sich hier die Hypothese, dass zu Beginn der Katastrophe die Berichterstattung von den Schäden ausgeht und die reinen Risikoabwägungen erst nach einer gewissen Zeit einsetzen. Für die Beiträge, in denen weder Schäden noch Risiken vorkamen, wurde ermittelt, wie hoch der Anteil der Beiträge war, in denen Kontroversen thematisiert wurden. Der Anteil dieser Erhebungseinheiten nimmt erst in der zweiten Phase zu und übersteigt in der Phase der Atomdebatte sogar den Anteil der kombinierten Berichterstattung zu Schäden und Risiken.

Abbildung 3: Schadens- und Risikoberichterstattung (n=871)



5.2 Risiko folgt Schaden

Im letzten Abschnitt konnte gezeigt werden, dass die Schadensberichterstattung im Thematisierungsverlauf am Anfang steht und erst später die Risikoberichterstattung einsetzt. Die Nachrichtenfaktoren *Schaden* und *Risiko* korrelieren bivariat mit einem $r=.36$ recht stark miteinander (eindeutig signifikant). Die Frage ist nun, ob sich die Hypothese empirisch stützen lässt, dass über Risiken eher mit Bezug auf Schäden berichtet wird, also Risikokommunikation Schadensfälle voraussetzt. In Abbildung 5 wird mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells die Richtung der Varianzaufklärung zwischen den beiden Variablen verglichen.⁶ Der standardisierte Regressionskoeffizient vom *Risiko* auf den *Schaden* zeigt einen starken positiven Zusammenhang: Wenn Risiken thematisiert werden, dann werden auch Schäden thematisiert. Damit ist ein erheblicher Anteil der gemeinsamen Varianz beider Variablen konstant gehalten. Die übrige Varianz der Schadensberichterstattung hängt nun negativ mit der Risikoberichterstattung zusammen, da häufig über Schäden berichtet wird, ohne dass Risiken thematisiert werden. Die Berichterstattung über Schäden ist hier also die notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für Risikoberichterstattung.

Abbildung 4: Kausalrichtung Schaden vs. Risiko in einem Strukturgleichungsmodell



5.3 Nachrichtenwertfunktion

In Tabelle 2 sind zwei Modelle für journalistische Beachtung dargestellt, in denen zum einen die *Platzierung* und zum anderen der *Umfang* mit Hilfe von Nachrichtenfaktoren und Kontrollvariablen erklärt wird. Anhand der Regressionsgewichte werden die Hypothesen zu den Gewichten der Nachrichtenfaktoren geprüft. Das 95-prozentige Konfidenzintervall der Regressionsgewichte liegt im Bereich von höchstens $\pm .08$ um die Schätzer. Daher sind alle Koeffizienten, die im Betrag grösser sind als $.08$ signifikant von 0 verschieden.

⁶ Einfache bivariate Korrelationen stellen gemeinsame Varianzanteile dar – wie die Aufklärungsanteile aufgeteilt sind, kann dabei nicht sichtbar gemacht werden. Im Unterschied dazu kann mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen erfasst werden, inwiefern eine Variable die Varianz einer anderen Variablen besser erklärt als umgekehrt. Da die Varianzen nicht vollständig aufgeklärt werden können, werden in Strukturgleichungsmodellen Fehler (e) als latente „Variablen“ betrachtet und in den Modellen als solche dargestellt.

Die Erklärungskraft der Variablen in den Modellen ist für den *Umfang* der Meldungen deutlich höher (27% der Varianz) als für die *Platzierung* (13% der Varianz). Das liegt vor allem daran, dass die *Platzierung* einer Meldung von der übrigen Nachrichtenlage abhängig ist. Der *Umfang* einer Meldung ist demgegenüber weniger vom sonstigen Geschehen beeinflusst (Fretwurst 2008). Zunächst wurden die generellen Medienunterschiede kontrolliert, indem die Bild-Zeitung und die Tagesschau als Dummyvariablen in das Modell integriert wurden. Die Süddeutsche Zeitung diente als Referenz.

Tabelle 2: *Nachrichtenfaktoren der Beachtung*

	Platzierung	Umfang
n	871	871
R ²	.13	.27
Regressionsgewichte		
Bild-Zeitung	-.19	.12
Tagesschau	-.09	.06
<i>Schaden</i>	.06	.12
<i>Schaden</i> * Bild-Zeitung	.13	.00
<i>Schaden</i> * Tagesschau	-.10	-.05
<i>Risiko</i>	-.14	.13
<i>Risiko</i> * Bild-Zeitung	.07	.14
Trauma	.05	.18
Kontroverse	.07	.00
Personalisierung	.03	.27
Deutschlandbezug	-.20	.02
Phasen	-.01	-.06
Einfluss	-.12	.21
Experten	-.01	.09
Atomlobby	.01	.06
AKW-Gegner	-.02	-.03

Anmerkung: Fett markierte Koeffizienten sind statistisch signifikant für $p < .05$.

Die Regressionsgewichte für den Nachrichtenfaktor *Schaden* auf die *Platzierung* und den *Umfang* sind für jedes der drei Medien anders und daher insgesamt nicht signifikant. Der Nachrichtenfaktor *Schaden* hat für die *Platzierung* in der Süddeutschen Zeitung keinen signifikanten Effekt (BETA=.06). Im Vergleich dazu sind Schadensmeldungen in der Bild-Zeitung signifikant schlechter platziert (BETA=.13). Das Gewicht des Nachrichtenfaktors *Schaden* ist zwar recht hoch, entspricht aber nicht der Hypothese, wonach höherer *Schaden* zu einer niedrigeren *Platzierung* führen sollte. Das widerspricht der Standardhypothese zum Nachrichtenfaktor *Schaden* für die Bild-Zeitung. Ein möglicher Grund liegt darin, dass Fukushima zwar lange ein Medienthema war, in der Bild-Zeitung aber schnell von der ersten Seite verdrängt wurde, weil die Zeitung eine im Vergleich geringere Aufmerksamkeitsspanne hat. Im Unterschied da-

zu zeigt sich ein signifikant negativer Effekt für die Intensität des *Schadens* auf die *Platzierung* in der Tagesschau: je grösser der Schaden, desto weiter vorne die Platzierung. Auf den *Umfang* der Beiträge wirkt sich *Schaden* signifikant erhöhend aus. Wenn über Schäden berichtet wird, dann sind die Beiträge umfangreicher. Dieser Effekt ist unabhängig von den Medien, da es keine signifikanten Abweichungen für die Interaktion zwischen Bild-Zeitung und *Schaden* sowie zwischen Tagesschau und *Schaden* gibt.

Erörterungen zu Risiken erscheinen eher in besser platzierten Beiträgen. In der Bild-Zeitung ist die Thematisierung von Risiken etwas schlechter platziert (BETA knapp unter .08). Der *Umfang der Berichterstattung* hängt klar mit der Thematisierung von Risiken zusammen. Die Kausalrichtung bleibt allerdings eine offene Frage: Erhöht die extramediale Risikothematisierung den *Umfang der Beiträge* oder werden in umfangreicheren Beiträgen eher ergänzend Risiken thematisiert. Die Kausalrichtung lässt sich mit den zugrunde liegenden Daten nicht eindeutig klären.⁷ Wenn man davon ausgeht, dass *Risiko* keine primäre Ereignisseigenschaft ist, sondern eine Frage der journalistischen Thematisierung, dann ist die Thematisierung von Risiken eher die Folge einer umfangreichen Berichterstattung. Im Vergleich zur Süddeutschen Zeitung und zur Tagesschau besteht für die Bild-Zeitung ein zusätzlicher Effekt durch den Nachrichtenfaktor *Risiko*. Das bedeutet, dass der Effekt des Nachrichtenfaktors *Risiko* auf den *Umfang* bei der Bild-Zeitung deutlicher ausgeprägt ist. Konkret bedeutet dies, dass in kürzeren Artikeln der Bild-Zeitung eher Schäden und konkrete Geschehnisse thematisiert werden, während in eher längeren Artikeln auch Risiken angesprochen werden. Es ist also der Nachrichtenwert, der durch *Schaden* erzeugt wird, der den *Umfang* der Berichterstattung bestimmt. Dieser Berichterstattungsraum wird dann aber mit Risikoerörterungen gefüllt.

Bei den weiteren kontrollierten Merkmalen zeigen sich nur wenige interpretierbare Effekte auf die *Platzierung* der Meldungen. Einen deutlichen Einfluss hat der *Deutschlandbezug*. Meldungen mit *Deutschlandbezug* werden besser platziert als solche ohne. Auf den *Umfang* der Meldungen hat der *Deutschlandbezug* wiederum keinen Einfluss. In der Auswertung der Akteurskodierung zeigt sich, dass der Nachrichtenfaktor *Einfluss* die *Platzierung* einer Meldung signifikant verbessert. Gibt es Aussagen von Lob-

⁷ Ein entsprechendes Strukturgleichungsmodell mit Modellierung der Zusammenhangsrichtung hat nicht gut auf die Daten gepasst (schlechter Fit) und keine signifikanten Unterschiede in der Wirkungsrichtung gezeigt. Empirisch lässt sich daher die Frage nach der Wirkungsrichtung auch so nicht eindeutig entscheiden.

byisten oder Experten, waren die Beiträge umfangreicher, aber nicht besser platziert. Wenn der Nachrichtenwert eines Ereignisses den *Umfang* bestimmt, der von Journalisten mit Inhalt gefüllt werden muss, dann lässt sich der Zusammenhang zwischen den signifikanten unabhängigen Variablen und dem *Umfang* auch durch die entgegengesetzte Kausalrichtung erklären: Je umfangreicher eine Meldung, desto eher wird über vergleichbare Katastrophen berichtet (Trauma), es wird stärker personalisiert und es kommen eher einflussreiche Akteure, Experten und Protagonisten der Atomlobby zu Wort. Würden die Inhalte den Nachrichtenwert bestimmen, müssten sich die Variablen auf den *Umfang* und die *Platzierung* in gleicher Weise auswirken. Umgekehrt ist plausibler, dass der *Umfang* sich auf die Auswahl von Inhalten auswirkt. Die *Platzierung* hingegen hat keinen Einfluss auf die Auswahl von Inhalten.

Entgegen den bestehenden Hypothesen der Nachrichtenwerttheorie zeigen sich für den Nachrichtenfaktor *Kontroverse* keine signifikanten Effekte auf die *Platzierung* oder den *Umfang*. Das Auftreten von *Kontroverse* um die Atomkraftnutzung hat somit keinen Effekt auf die *Platzierung* und den *Umfang der Beiträge*. Auch Effekte der drei Berichterstattungsphasen lassen sich nicht feststellen. Unterschiede zwischen den Phasen sind in der Anzahl der Beiträge deutlich erkennbar, aber nicht in der *Platzierung* und im *Umfang* der einzelnen Beiträge.

6 Zusammenfassung

Die Reaktorkatastrophe von Fukushima hat die Risikowahrnehmung der Atomkraftnutzung und die Debatte um den Atomausstieg maßgeblich beeinflusst. Im historischen Rückblick wird Fukushima als ein Großereignis betrachtet. In der begleitenden Berichterstattung des Katastrophenjahres 2011 sind hunderte Meldungen zum Ereignisverlauf und den Bewertungen durch verschiedenste Akteure erschienen. Der Nachrichtenfaktor *Schaden* ist im Ereigniskontext von Fukushima per se gegeben.⁸ Die Katastrophe von Fukushima war Anlass einer umfangreichen Risikodebatte in der deutschen Öffentlichkeit. Dabei ging es um Verantwortung für vorherige Risikoentscheidungen, Neubewertungen der generellen Risiken und neue Risikoentscheidungen in Bezug auf die Atomkraftnutzung.

Anhand der vorliegenden Fallstudie zur Medienberichterstattung im Jahr 2011 konnten unterschiedliche zeitliche Zusammenhänge zwischen den Nachrichtenfaktoren *Scha-*

⁸ Entlang der Einzelereignisse und Berichterstattungsphasen ergab sich dennoch eine hinreichende Varianz in der Schadensintensität, um Zusammenhänge mit der *Platzierung* und dem *Umfang* von Beiträgen zu untersuchen.

den und *Risiko* festgestellt werden. Auf Beitragsebene korrelieren die beiden Nachrichtenfaktoren positiv miteinander, allerdings nicht so stark wie erwartet. Das ist darauf zurückzuführen, dass am häufigsten ausschließlich über Schäden berichtet wird. Im Anschluss an die eigentliche Katastrophenphase wird dann häufiger ausschließlich über Risiken berichtet. Im Vergleich der Phasen nimmt die Schadensberichterstattung ab und die Risikodebatte nimmt zu. Die Gewichte dieser beiden Nachrichtenfaktoren verschieben sich also im Verlauf des Thematisierungsprozesses. Nach der Logik gerichteter Varianzaufklärung lässt sich die Vermutung einer Kausalrichtung empirisch stützen: Die Wahrscheinlichkeit, dass in Beiträgen der Thematisierung von Risiken auch über Schäden berichtet wird, ist deutlich höher als umgekehrt. Die Berichterstattung über Schäden ist also die notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für Risikoberichterstattung.

Darüber hinaus konnten mit Hilfe dieser beiden Nachrichtenfaktoren und Kontrollvariablen die journalistischen Beachtungsmerkmale *Platzierung* und *Umfang* erklärt werden. Die Nachrichtenfaktoren *Schaden* und *Risiko* weisen unterschiedliche Gewichte für die untersuchten Medien und in Bezug auf die beiden journalistischen Beachtungsmerkmale *Platzierung* und *Umfang* auf. Die Thematisierung von Schäden zeigt keinen signifikanten Zusammenhang mit der *Platzierung* der Beiträge. Demgegenüber lassen sich klare Zusammenhänge zwischen der Risikoberichterstattung und der journalistischen Beachtung feststellen. Dabei bleibt allerdings offen, ob *Risiko* die Berichterstattung intensiviert oder journalistische Beachtung unabhängig von Risikoaspekten erzeugt wird und die Risikoerwägungen nur Füllmaterial umfangreicherer thematischer Zuwendung sind. Beides ist denkbar und beides kommt vor: Wenn beispielsweise Angela Merkel in ihrer Regierungserklärung vom 9. Juni 2011 das „Restrisiko der Kernenergie“ neu bewertet, liegt ein Ereignis mit Risikobezug und hohem Nachrichtenwert vor. Häufiger waren es allerdings längere Artikel über Vorgänge im Kernkraftwerk, die zum Anlass genereller Reflektionen über die Risiken der Atomkraftnutzung genommen wurden. In zukünftigen Erhebungen sollte zur Klärung der Relationen zwischen diesen beiden Wirkrichtungen erfasst werden, ob die Thematisierung der Risiken vom Journalisten selbst stammt oder in extramedialen Presseerklärungen geäußert wurde.

Da Fukushima der zeitliche Kontext der vorgelegten Studie war, werden die Risiken zwangsläufig im Zusammenhang mit diesem Schadensereignis thematisiert. Dieses Artefakt des Untersuchungszeitraums ließe sich nur umkehren, indem zum Beispiel politische Entscheidungen zur Atomkraftnutzung *vor* Fukushima untersucht würden. Dann hieße das neue Artefakt „Risikowahrnehmung ohne Schadensfall“. Dieses Di-

lemma zwischen Normalzeit oder Spezialzeit inhaltsanalytischer Stichprobenziehungen (Wolling 2005) entspricht dem unterschiedlichen Risikoempfindungen zeitnahe zu einer Katastrophe auf der einen und in ruhigen ereignislosen Zeiten auf der anderen Seite. Ob die Risiken zu normalen Zeiten unterschätzt werden oder in Katastrophenzeiten überschätzt werden, lässt sich nicht eindeutig sagen, da nicht bekannt ist, wie groß die wahre Wahrscheinlichkeit einer Katastrophe ist.

7 Literatur

- Adams, W. C. (1986). Whose lives count? TV coverage of natural disaster. *Journal of Communication* 36 (1986), 113-122.
- Arkin, E. B. (1989). Translation of risk information for the public: Message development. Covello; McCallum; Pavlova (1989). 127-135
- Barben, D., Dierkes, M. (1990). Un-Sicherheiten im Streit um Sicherheit – Zur Relevanz der Kontroversen um die Regulierung technischer Risiken. Scarcinelli (1990), 422-444.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft*. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main: Suhrkamp. 1. Auflage.
- Bild (2011). Kann ich jetzt noch Grünen Tee trinken?, 24.03.2011. In: <http://www.bild.de/ratgeber/gesundheit/fukushima/angst-vor-verstrahlung-kann-ich-jetzt-noch-gruenen-tee-trinken-16999686.bild.html>. [Zugriff am 26.11.2012].
- Bonfadelli, H., Kristiansen, S. (2013): Meinungen zu Atomenergie und den darin involvierten Akteuren. Ergebnisse einer Studie im Auftrag des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats. *Bulletin. Fachzeitschrift von Electrosuisse und VSE* 104, H. 4, 12-15.
- Eilders, C. (1997). Nachrichtenfaktoren und Rezeption. Eine empirische Analyse zur Auswahl und Verarbeitung politischer Information. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Fico, F., Souffin, S. (1995). Fairness and balance of selected newspaper coverage of controversial national, state, and local issues. *Journalism & Mass Communication Quarterly* 72.3 (1995), 621-633.
- Focus (2011). Fukushima-GAU wäre vermeidbar gewesen, aktualisiert am 05.07.2012. In: http://www.focus.de/panorama/welt/untersuchungsbericht-aus-japan-fukushima-gau-waere-vermeidbar-gewesen_aid_777496.html [Zugriff am 27.10.2012].
- Fretwurst, B. (2008). *Nachrichten im Auftrag der Zuschauer*. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie. Konstanz: UVK.
- Galtung, J., Ruge, M. H. (1965). The Structure of Foreign News. The Presentation of the Congo, Cuba and Cyprus Crises in Four Norwegian Newspapers. *Journal of Peace Research*, 2, 64-91.
- Görke, A. (1999). *Risikojournalismus und Risikogesellschaft*. Sondierung und Theorieentwurf. Studien zur Kommunikationswissenschaft, Band 36. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kepplinger, H. M. (1979). Paradigm Change in Communications Research. *Communication*, 4, 163-182.
- Kepplinger, H. M. (1986). Die Funktionen der Massenmedien in der Alltagskommunikation. *Publizistik*, 31, 118-128.

- Kepplinger, H. M. (1989). *Kernenergie*. Die Kernenergie in der Presse. Eine Analyse zum Einfluß subjektiver Faktoren auf die Konstruktion von Realität. Herausgeber: von Bürger fragen Journalisten e.V. Erlangen.
- Kepplinger, H. M. (1989a). Voluntaristische Grundlagen der Politikberichterstattung. Böckelmann, Frank E. (Hrsg.) (1989). *Medienmacht und Politik., Mediatisierte Politik und politischer Wertewandel*. Berlin: Wissenschaftsverlag Volker Spiess, 59-83.
- Kepplinger, H. M. (1989b). *Künstliche Horizonte*. Folgen, Darstellung und Akzeptanz von Technik in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- Kepplinger, H. M. (1992). *Ereignismanagement: Wirklichkeit und Massenmedien*. Zürich: Edition Interfrom.
- Kepplinger, H. M. (2011). *Realitätskonstruktionen*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kolb, S. (2005). *Mediale Thematisierung in Zyklen : Theoretischer Entwurf und empirische Anwendung*. Köln: Halem Verlag.
- Kristiansen, S., Bonfadelli, H. (2013): Radioaktive Strahlung ist unsichtbar, löst aber einen Klimawandel in der Bevölkerungsmeinung aus - Meinungsklima, Risikoeinschätzung und Informationsverhalten im Nachgang zu Fukushima. *atw International Journal for Nuclear Power* 58, H. 4, 242-247.
- La Roche, W. von, Hooffacker, G., Meier, K. (2013; 19. Auflage). *Einführung in den praktischen Journalismus*. Mit genauer Beschreibung aller Ausbildungswege Deutschland, Österreich, Schweiz. Verlag Springer VS.
- Lippmann, W. (1990, 1. Auflage 1922). *Die öffentliche Meinung*. Reprint des Publizistik Klassikers. Bochum: Rütten & Loening.
- Luhmann, N. (1991). *Soziologie des Risikos*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Markutzyk, Sabrina (2013). Atomausstieg made in Japan. Eine quantitative Inhaltsanalyse zur Rolle von „Fukushima“ als Schlüsselereignis in der deutschen Atomdebatte. Masterarbeit an der Freien Universität Berlin, Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaften. Wintersemester 2012/2013.
- Mono, R.; Scherer, H. (2012). Wer zählt die Toten, kennt die Orte. Ist der internationale Nachrichtenfluss von Länderfaktoren oder Ereignismerkmalen determiniert? *Publizistik*, 57 (2), 135-159.
- Östgaard, E. (1965). Factors influencing the flow of news. *Journal of Peace Research* 2 (1), 39-63.
- Renn, O. (1984). *Risikowahrnehmung der Kernenergie*. Frankfurt/New York 1984.
- Rosengren, K. E. (1970). International News: Intra and Extra Media Data. *Acta Sociologica* 13, 96-109.
- Sande, Ø. (1971). The Perception of Foreign News. *Journal of Peace Research* 8, 221-237.
- Schrader, C. (2012). Strahlende Mahlzeit – Fische aus dem Meer vor Fukushima sind immer noch radioaktiv belastet. *Süddeutsche Zeitung*, 26.10.2012.
- Schulz, W. (1976). *Die Konstruktion von Realität in den Nachrichtenmedien*. Analyse der aktuellen Berichterstattung. Freiburg, München: Alber Karl.

- Singer, E., Endreny, P. (1987). Reporting Hazards: Their Benefits and Costs. *Journal of Communication* 37, 10-26.
- Sommer, D., Fretwurst, B., Sommer, K., Gehrau, V. (2012). Nachrichtenwert und Gespräche über Medienthemen. *Publizistik* 57, 381–401.
- Staab, J. F. (1990). *Nachrichtenwerttheorie*. Formale Struktur und empirischer Gehalt. Freiburg, München: Alber Karl.
- Vowe, G. (2012). BaSiD – Modul Medienmonitoring: Dimensionierung des Untersuchungsbereichs für die Fallstudie 2. Tsunami, Fukushima, Atomausstieg. Nachrichtenfaktoren und Akteure als Treiber der Themendynamik. Unveröffentlichtes Arbeitspapier. Düsseldorf.
- Weischenberg, S. (1995). *Journalistik. Medienkommunikation: Theorie und Praxis*. Band 2: Medientechnik, Medienfunktionen, Medienakteure. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Weischenberg, S., Malik, M., Scholl, A. (2005). Journalismus in Deutschland 2005. *Media Perspektiven* 7 (2006), 346-361.
- Wessler, H. & Averbek-Lietz, S. (2012). Grenzüberschreitende Medienkommunikation. Konturen eines Forschungsfeldes im Prozess der Konsolidierung. H. Wessler & S. Averbek-Lietz (Hrsg.): *Grenzüberschreitende Medienkommunikation. Medien & Kommunikationswissenschaft, Sonderband 2* (S. 5-18). Baden-Baden: Nomos.
- Weiß, U. M. (2013). *Können wir jetzt noch Grünen Tee trinken?* Tsunami, Fukushima und Atomausstieg in der deutschen Berichterstattung. Masterarbeit an der Freien Universität Berlin, Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaften. Wintersemester 2012/2013.
- Weiß, H.J., Markutzyk, S., Schwotzer, B. (2014): Deutscher Atomausstieg made in Japan? Zur Rolle von Fukushima als Schlüsselereignis in der Medienberichterstattung über die deutsche Atomdebatte 2011. Im vorliegenden Band.
- Wolling, J. (2005). Normalzeit vs. Spezialzeit. Besondere Ereignisse als Problem der Stichprobenziehung bei Inhaltsanalysen von Medienangeboten. Gehrau, V., Fretwurst, B., Krause, B., Daschmann, G. *Auswahlverfahren in der Kommunikationswissenschaft*. Köln: Halem Verlag.

Teil 3:
Die Reaktionen der Medien
in internationaler Vergleichsperspektive

Framing Fukushima

Zur Darstellung der Katastrophe in Deutschland im Vergleich zu Großbritannien, Frankreich und der Schweiz

Hans Mathias Kepplinger & Richard Lemke

1 Einleitung

Die Darstellung der Reaktorkatastrophe von Fukushima in den deutschen Medien und die darauf folgende politische Entscheidung zum Ausstieg aus der Kernenergie ist ohne die Geschichte der öffentlichen Diskussion über die friedliche Nutzung der Kernenergie seit Beginn der siebziger Jahre nicht zu verstehen. Der folgende Beitrag zeichnet diese Entwicklung für die Medienberichterstattung nach. Er beruht auf drei Quellen. Die erste ist eine Untersuchung der Darstellung und Wahrnehmung der Kernenergie in Deutschland von 1965 bis 1986 (Kepplinger 1988). Sie war Teil einer wesentlich umfangreicheren Studie zur Entwicklung, Darstellung und Wahrnehmung von Technikfolgen in der Bundesrepublik (Kepplinger 1989). Die zweite Quelle ist die vom Erstautor betreute Magisterarbeit von Claude Muller (1988), der als studentische Hilfskraft an der Kernenergiestudie mitgearbeitet und zur Ergänzung eine Fallstudie zur Berichterstattung über die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl durchgeführt hat. Die dritte Quelle ist eine Analyse der Darstellung des Reaktorunglücks von Fukushima in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz, mit der die Verfasser dieses Beitrags die vorangegangenen Untersuchungen fortführen. Der Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Medienberichterstattung und der Bevölkerungsmeinung muss hier vernachlässigt werden, wurde aber bereits differenziert in früheren Publikationen dargestellt (Kepplinger 1988, 2011a).

Das zentrale Thema aller drei Studien ist der Einfluss von subjektiven Vorstellungen auf die Wahrnehmung und Darstellung des aktuellen Geschehens. Die Grundannahme

der Untersuchungen lautet, dass Gruppen und größere Kollektive im Laufe der Zeit aufgrund ihrer jeweils wechselseitig aufeinander bezogenen Orientierung spezifische Sichtweisen (Frames, Schemata) entwickeln, die ihre Wahrnehmung des aktuellen Geschehens maßgeblich prägen. Dadurch entstehen u. U. in verschiedenen Gruppen und Kollektiven gegensätzliche Sichtweisen, die ihren Angehörigen gleichermaßen „natürlich“ erscheinen. Bei diesen Gruppen und Kollektiven kann es sich sowohl um sehr große Einheiten handeln wie die Bevölkerung von ganzen Staaten (z.B. Briten bzw. Deutsche bei der geplanten Versenkung der Brent Spar), aber auch um eher kleine wie die Befürworter und Gegner bei einer lokalen politischen Kontroverse (z.B. um Lärmschutz bzw. Wirtschaftsentwicklung im Umland von Flughäfen). Die Mitglieder der angesprochenen Gruppen und Kollektive nehmen den informellen Entwicklungsprozess der Schemata nicht bewusst wahr und glauben somit, sie hätten ihre Sicht eigenständig entwickelt (Illusion der autonomen Urteilsbildung). Zudem halten sie ihre darauf beruhenden Realitätsvorstellung irrtümlich für Abbilder des Geschehens bzw. für eine Einsicht in die Natur der Sache: Wer anders denkt, hat keine andere Sichtweise, sondern verkennt die Realität (essentialistischer Trugschluss).¹ Die erwähnten Prozesse können etwa bei Skandalen sehr schnell ablaufen und bei tiefgreifenden gesellschaftlichen Veränderungen sehr lange dauern. Die Etablierung der Schemata, die die Wahrnehmung und Darstellung der Kernenergie in Deutschland prägen, und die ihren spektakulären Niederschlag in der Darstellung der Reaktorunfälle bei Tschernobyl und Fukushima fanden, ist ein Beispiel für den zweiten Fall.

Die Ergebnisse der älteren Studien wurden seit 1989 in zahlreichen Beiträgen für Fachzeitschriften und Sammelbände veröffentlicht. Sie betreffen das Verhältnis von intersubjektiv erkennbarer Realität und medialer Realitätsdarstellung sowie den Einfluss der medialen Realitätsdarstellung auf die Realitätswahrnehmung der Bevölkerung (Kepplinger 1988, 2000). Seit der Erstveröffentlichung wurden die theoretischen und begrifflichen Grundlagen der Publizistikwissenschaft erheblich weiterentwickelt. Die Basis dazu hatte bereits Walter Lippmann (1922) mit seiner Theorie des Einflusses von Stereotypen auf die Realitätswahrnehmung gelegt. Seine Theorie ist jedoch durch den umgangssprachlichen Gebrauch des Stereotypen-Begriffs belastet und spielt in der Wissenschaft keine Rolle mehr. Die einige Jahre florierende Schema-Theorie wurde nach einem anfänglichen Aufschwung weitgehend von dem ähnlichen Framing-Ansatz verdrängt, obwohl der Schema-Begriff sprachlich anschaulicher ist. Im Interesse einer

¹ Zur Illusion der autonomen Urteilsbildung und zum essentialistischen Trugschluss vgl. Kepplinger (2012: 28-31).

einheitlichen Darstellung der Befunde aus den verschiedenen Teilstudien wurde für den vorliegenden Text generell der Framing-Ansatz herangezogen. Die Begriffe „Frame“ und „Schema“ werden dabei ungeachtet einiger theoretischer Differenzen als Synonyme verwandt. Textpassagen aus früheren Veröffentlichungen wurden ohne Änderung der theoretischen Überlegungen sprachlich der heutigen Praxis angepasst. Unter Frames werden hier generelle Sichtweisen verstanden, die Medienberichte durch verbale oder visuelle Mittel nahelegen, und die die Wahrnehmung und Interpretation der in ihnen zudem enthaltenen Einzelinformationen steuern (Kepplinger/Maurer/Roessing 1999). Ein Beispiel für Frames bzw. Framing in diesem Sinn ist die Darstellung einer Gewalttat aus der Täter- oder Opferperspektive. Dies kann durch Fotos, biographische Informationen, Aussagen von Dritten usw. geschehen.

2 Die Darstellung der Kernenergie in Deutschland 1965-1986

2.1 Untersuchungsanlage

Untersucht wurde die Berichterstattung der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* (FAZ), der *Süddeutschen Zeitung* (SZ), der *Welt* (WELT) und der *Frankfurter Rundschau* (FR), des *Spiegel*, des *Stern* und der *Zeit*. Ausschlaggebend für die Analyse dieser Blätter waren ihre Bedeutung als Leitmedien sowie ihre unterschiedlichen redaktionellen Linien. Analysiert wurde eine repräsentative Stichprobe von 13 Ausgaben pro Jahr, das entspricht 286 Ausgaben pro Blatt bzw. insgesamt 2.002 Ausgaben. Erfasst wurden die ersten vier Seiten des politischen Teils der Zeitungen sowie der gesamte politische Teil der Zeitschriften. Ermittelt wurden alle wertenden Aussagen u.a. über Verkehrstechnik, Militärtechnik, Chemie/Pharmazie, Informations- und Energietechnik (Kepplinger 1989). Teil der Analyse der Darstellung der Energietechnik waren auch alle Aussagen zur Kernenergie – darunter Aussagen zum Bau und Betrieb kerntechnischer Anlagen, zu Sicherheits- und Umweltaspekten, zur Notwendigkeit und Leistungsfähigkeit von Kernenergie sowie zu ihrem tatsächlichen und potentiellen Nutzen und Schaden. Erfasst wurden nur wertende Aussagen. Dabei wurde zwischen expliziten und impliziten Wertungen unterschieden. Explizite Wertungen erfolgen durch die Verwendung von sprachlichen Mitteln – z.B. positiven oder negativen Adjektiven. Implizite Wertungen liegen beim Verweis auf Sachverhalte vor, die nach allgemeiner Einschätzung positiv oder negativ sind – z. B. die Unabhängigkeit von Energieimporten und die Aufheizung der Flüsse durch Kernkraftwerke. Die Richtung und Intensität der wertenden Aussagen wurden mit einer Schätzskala von +3 (sehr positiv) bis -3

(sehr negativ) ermittelt. Neutrale Erwähnungen – etwa der Existenz eines Kernkraftwerkes an einem bestimmten Ort – wurden nicht codiert.²

Die untersuchten Tageszeitungen und Wochenblätter veröffentlichten von 1965 bis 1986 im politischen Teil der analysierten Ausgaben insgesamt 7.909 wertende Aussagen über alle Arten von Energie. Die Energieberichterstattung war eindeutig auf die Kernenergie konzentriert. Alle anderen Energien, einschließlich des Öls, spielten daneben nur eine untergeordnete Rolle. Bei den Tageszeitungen betrug der Anteil der wertenden Aussagen über die Kernenergie an allen wertenden Aussagen über Energie 80 Prozent, bei den Wochenblättern 74 Prozent. Die Darstellung der Kernenergie war über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg politisiert: Je weiter links im politischen Spektrum die Zeitung angesiedelt ist, desto negativer stellte sie sie dar. Bemerkenswerterweise war aber auch die Berichterstattung der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* per Saldo leicht negativ. Eindeutig positiv berichtete nur die *Welt*. Alle Wochenblätter berichteten ähnlich negativ. Damit bestand trotz des erwähnten Links-Rechts-Gefälles ein breiter Konsens in der überwiegend negativen Charakterisierung der Kernenergie. Urheber der wertenden Aussagen waren in den Tageszeitungen meist Politiker (43%), gefolgt von Journalisten (26%). In den Wochenblättern waren Journalisten (35%) an erster und Politiker (29%) an zweiter Stelle. Das Bild der Kernenergie wurde damit vor allem von Politikern und Journalisten geprägt. Die Äußerungen von Wissenschaftlern sowie von Arbeitgebern und Arbeitnehmern spielten nur eine untergeordnete Rolle. Die Journalisten fast aller Blätter äußerten sich überwiegend negativ über die Kernenergie. Eine Ausnahme machten nur die Mitarbeiter der *Welt*.

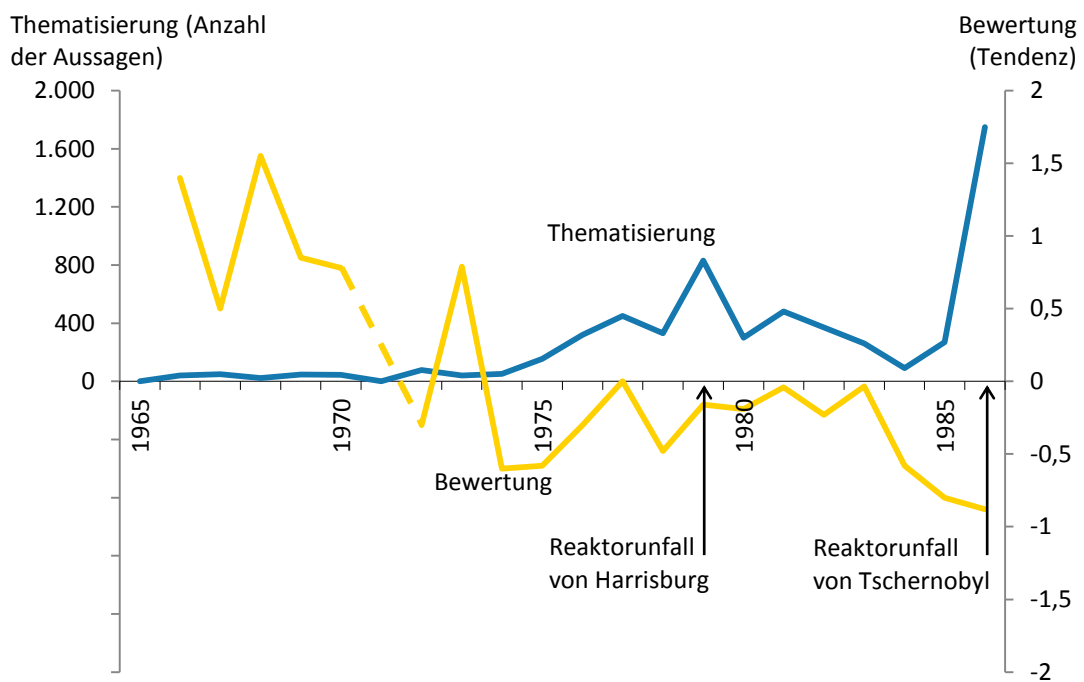
2.2 Die Umbewertung der Kernenergie

Die untersuchten Blätter hatten bis weit in die siebziger Jahre nur selten über die Kernenergie berichtet. Mitte der siebziger Jahre nahm die Zahl der Berichte deutlich zu. Vorangegangen war eine massive Änderung des Tenors der Berichterstattung: Ende der sechziger Jahre haben die Blätter die Kernenergie noch eindeutig positiv dargestellt. Bereits 1972 war die Tendenz negativ. Im darauf folgenden Jahr wurde sie noch einmal positiv, jedoch handelte es sich um einen kurzen Ausschlag als Folge der Ölkrise, die die Abhängigkeit Deutschlands von Ölimporten offenbarte. Seit 1974 haben die Blätter die Kernenergie dann nahezu kontinuierlich negativ dargestellt. Die Umbewer-

² Eine ausführliche Beschreibung des Codebuchs und der Stichprobe findet sich in Kepplinger (1989: 15-24; 231-237). Zur spezifischen Vorgehensweise mit Blick auf die Kernenergie vgl. Kepplinger (1988).

tung der Kernenergie hatte folglich bereits lange vor den Reaktorunfällen in Harrisburg (1979) und Tschernobyl (1986) stattgefunden. Das war jedoch, weil sie damals in der Berichterstattung kaum eine Rolle gespielt hatte, weitgehend unbeachtet geblieben. Als die Tendenz negativ geworden war, nahm die Intensität der Berichterstattung deutlich zu, wodurch der irrtümliche Eindruck entstand, es habe eine plötzliche Umbewertung der Kernenergie stattgefunden. Betrachtet man die Entwicklung im Zeitverlauf, wird deutlich, dass die Reaktorunfälle von Harrisburg und Tschernobyl weniger die Ursachen einer Umbewertung der Kernenergie waren als eine Ursache der Intensivierung der Berichterstattung darüber: Weil wesentliche Teile der deutschen Journalisten die Kernenergie immer negativer beurteilten, haben sie über negative Ereignisse in Zusammenhang mit der Kernenergie immer intensiver berichtet. Dazu gehörten als Extremfälle auch die Reaktorunfälle in den USA und der UdSSR, die aus Sicht vieler Journalisten ihre inzwischen etablierten Überzeugungen bestätigten (Abbildung 1).

Abbildung 1: Entwicklung der Tendenz und Intensität der Berichterstattung

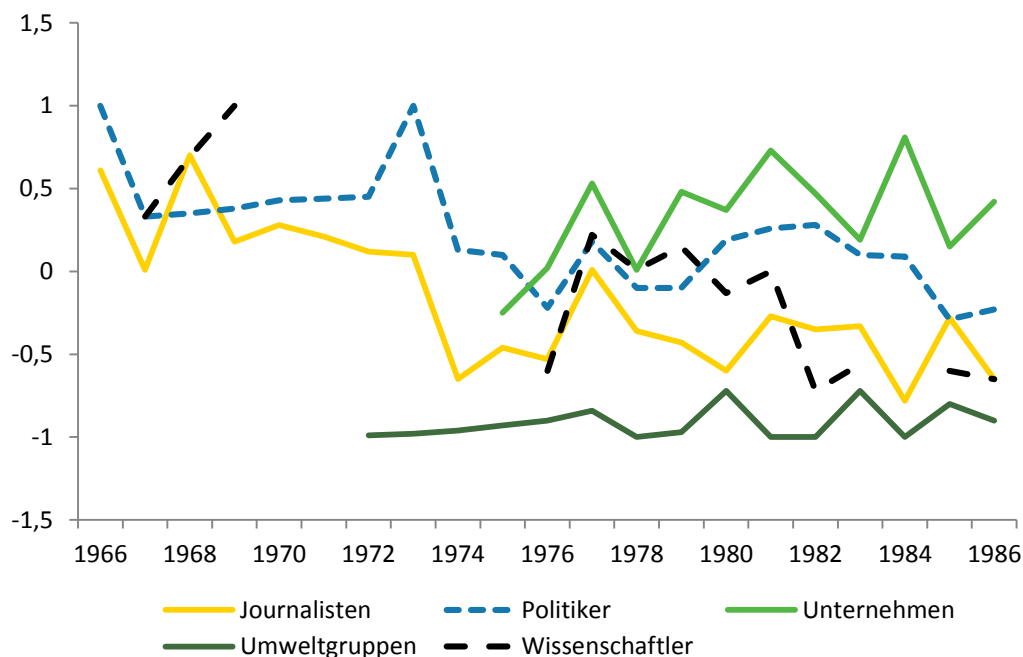


2.3 Die Rolle der Journalisten im Kontext der gesellschaftlichen Akteure

Gegen die Interpretation der Tendenzänderung kann man einwenden, die Journalisten hätten nur über die Sichtweisen anderer Akteure berichtet. Deshalb werden die Sichtweisen der verschiedenen Urheber, soweit sie in den Medien erkennbar waren, nachfolgend getrennt betrachtet. Die Mitarbeiter der Hersteller und Betreiber von Kernkraftwerken und die Mitglieder von Umweltgruppen blieben während des gesamten

Untersuchungszeitraums bei ihrer positiven bzw. negativen Beurteilung der Kernenergie. Sie waren die eigentlichen Kontrahenten im Konflikt um die Kernenergie. Allerdings kamen die Mitarbeiter der Unternehmen erst spät zu Wort und äußerten sich weniger entschieden (Abbildung 2).

Abbildung 2: Entwicklung der wertenden Aussagen verschiedener Urheber



Dies deutet darauf hin, dass die Unternehmen die Kritik erst nicht ernst genommen und dann unterschätzt haben. Die Journalisten und die Politiker änderten im Laufe der Zeit ihre Meinung. Dieser Meinungswandel setzte bei den Journalisten wesentlich früher ein als bei den Politikern. Dadurch näherten sich die Journalisten den entschiedenen Gegnern der Kernenergie an. Dies führte zu einer Kluft zwischen Journalisten und Politikern. Die Politiker schlossen diese Kluft, indem sie mit einiger Zeitverzögerung den Journalisten folgten. Die Wissenschaftler kamen im Vergleich zu den anderen Gruppen sehr selten zu Wort – in den sechziger Jahren handelte es sich um eindeutig positive Stellungnahmen. Während der Umbruchphase war von ihnen jedoch nahezu nichts zu lesen. Erst als die Umbewertung der Kernenergie vollzogen war, tauchten sie gelegentlich wieder auf – nun mit z.T. positiven und z.T. negativen Stellungnahmen. Überblickt man die Entwicklung kann man feststellen: Die Passivität der Unternehmen bis Mitte der siebziger Jahre und das geringe Engagement der Wissenschaftler in der Phase des Meinungsumschwungs hat vermutlich wesentlich dazu beigetragen, dass die Kritiker der Kernenergie in den folgenden Jahren die Berichterstattung über die Kernenergie entscheidend prägen konnten (Abbildung 2).

2.4 Der dominante deutsche Kernenergie-Frame

Die Wahrnehmung komplexer Sachverhalte erfolgt aufgrund von Stereotypen, Schemata oder Frames. Sie lassen einen Sachverhalt bedeutsam erscheinen und lenken die Aufmerksamkeit auf bestimmte Aspekte. Die Blätter gingen in etwa jedem zweiten Artikel auf die Schäden durch die Kernenergie ein (52%), jedoch nur in etwa jedem vierten Beitrag auf ihren Nutzen (24%). Im Mittelpunkt stand nicht der tatsächliche, sondern ihr möglicher Schaden und Nutzen. Die Darstellung war damit hochgradig spekulativ. Relativ häufig berichteten die Blätter über die Sicherheit und Störanfälligkeit von Kernkraftwerken (36%). Auch auf die Rahmenbedingungen – insbesondere die politischen und rechtlichen Voraussetzungen des Baus von Kernkraftwerken – verwiesen sie recht häufig (29%). Dagegen spielte die Notwendigkeit von Kernkraftwerken nur eine untergeordnete Rolle (14%). Noch bedeutungsloser war ihre Leistungsfähigkeit (8%). Damit blieben in der Berichterstattung die zwei entscheidenden Argumente für den Bau von Kernkraftwerken – Notwendigkeit und Leistungsfähigkeit – weitgehend ausgespart.³

Bei allen Aussagen über Schäden und Nutzen durch Kernenergie wurde codiert, wer als Geschädigter oder Nutznießer genannt wurde. Nutznießer der Kernenergie waren nach Darstellung der Blätter vor allem politische Institutionen – der Staat, die Regierungen, die Parteien, Politiker. Dadurch wurde der Eindruck vermittelt, die Kernkraft diene vor allem politischen Interessen. Mit deutlichem Abstand wurden als Nutznießer Wirtschaftssubjekte genannt – Unternehmen, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Wiederrum mit weitem Abstand folgten die Bürger, nochmals mit weitem Abstand die Umwelt. Bürger und Umwelt waren nach Darstellung der Blätter die Geschädigten der Kernenergie. Auf diese Weise wurden Politiker und Unternehmer als Täter, Bürger und Umwelt als potentielle aber wahrscheinliche Opfer präsentiert. Der vorherrschende Kernenergieframe bestand folglich in Deutschland aus folgenden Elementen: 1) Die Kernenergie ist überflüssig; 2) sie dient den Interessen von Politik und Wirtschaft; 3) das geschieht auf Kosten der Bürger und der Umwelt.⁴ Der Frame wurde Anfang der siebziger Jahre entwickelt und war Mitte der siebziger Jahre etabliert (Tabelle 1).

³ Die Summe der Prozentwerte beträgt mehr als 100, weil in einem Beitrag mehrere Aspekte angesprochen werden konnten.

⁴ Ein wichtiger Teil der Umweltthematik war ursprünglich die Verschmutzung und Erwärmung der Flüsse durch Kühlwasser. Er wurde später von den radioaktiven Abfällen verdrängt.

*Tabelle 1: Täter-Opfer-Schema der Kernenergiedarstellung (Anzahl der Aussagen)**

	Nutzníeíer (n=380)	Geschädigte (n=932)	Summe (n= 1312)
	%	%	%
Staatsbürger	18	40	34
Politische Institutionen	45	14	23
Wirtschaftssubjekte	28	11	16
Kultursubjekte	-	-	-
Umwelt	9	35	28
Summe	100	100	101

Anmerkung: * ohne zurückgewiesenen Nutzen/Schaden

2.5 Zeitgeschichtliche Ursachen des Wandels der Kernenergiedarstellung

Die radikale und folgenreiche Änderung der Darstellung der Kernenergie besaß eine Vorgeschichte, auf die hier nur kurz eingegangen werden kann. Zu dieser Vorgeschichte gehörte in den sechziger Jahren die zunehmende Bedeutung der Neuen Linken in der SPD als Folge des Engagements von technikkritischen Intellektuellen in der Partei sowie des politischen Engagements von systemkritischen Aktivisten und Sympathisanten der Studentenbewegung. Viele von ihnen standen im Gegensatz zu den Altlinken in der SPD der Umweltbewegung nahe und lehnten technische Großprojekte ab. In den siebziger Jahren kam dazu der relativ schnelle Generationswechsel in den Redaktionen u.a. als Folge von erfolgreichen Festanstellungsklagen einer großen Zahl von freien Mitarbeitern. Ein erheblicher Teil von ihnen, durch die Studentenbewegung geprägt, brachte entsprechende Einstellungen und Meinungen mit und änderte das Meinungsklima in den Redaktionen (Emig 2000). Dies wirkte sich auf die Sichtweisen der älteren Kollegen aus. Eine treibende Kraft war seit den achtziger Jahren die extensive Fernsehberichterstattung über die gewaltsamen Demonstrationen gegen die Kernkraftwerke Wyl, Brokdorf und die im Bau befindliche Wiederaufbereitungsanlage Wackersdorf. Sie machte die Sichtweisen einer sehr kleinen Minderheit von Kernkraftgegnern bundesweit bekannt, etablierte das Thema als nationales Problem und präsentierte empörende Bilder von Demonstranten, die Opfer von Polizeigewalt wurden. Sie veranschaulichten das argumentativ etablierte Täter-Opfer-Schema und lieferten wirkmächtige Fallbeispiele (Daschmann 2001).

3 Der Einfluss von Frames auf die Darstellung der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl in Deutschland und Frankreich

3.1 Untersuchungsanlage

Der Untersuchung liegt ein quasi-experimentelles Design zugrunde: Analysiert wurde die Berichterstattung vergleichbarer Medien in Deutschland und Frankreich in den acht Wochen vor und in den acht Wochen nach der Reaktorkatastrophe (3. März bis 13. September 1986). Das geschah in der Annahme, dass die bereits vor dem Unfall bestehenden Sichtweisen die Darstellung der Kernenergie nach der Katastrophe geprägt haben. Bei den Blättern handelt es sich um die *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, *Süddeutsche Zeitung* und *Spiegel* sowie um *Le Figaro*, *Le Monde* und *L'Éxpress*.⁵ Die realen Auswirkungen der Reaktorkatastrophe bei Tschernobyl am 26. April 1986 auf Deutschland und Frankreich, d.h. die Ausbreitung und Intensität der radioaktiven Niederschläge, waren – wenn man von einem kleinen Gebiet in Bayern absieht – ähnlich.⁶ Deshalb kann man Unterschiede in der Darstellung des Geschehens nicht durch Unterschiede in der realen Betroffenheit erklären. Man muss vielmehr annehmen, dass sie eine Folge von unterschiedlichen Sichtweisen waren.

3.2 Intensität und Struktur der Berichterstattung

In den acht Wochen vor der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl veröffentlichten die deutschen Blätter fast dreimal so viel Aussagen über die Kernenergie wie die französischen (458 vs. 164). In Deutschland war das Thema Kernenergie demnach schon vor der Reaktorkatastrophe wesentlich stärker etabliert. Die Schwerpunkte der Berichterstattung in Deutschland waren dem oben skizzierten Frame entsprechend die Chancen und Risiken der Kernenergie im eigenen Land. In der französischen Presse ging es dagegen vor allem um die Chancen und Risiken der Kernenergie im Ausland. Die Kernenergie in Frankreich war nur selten ein Thema. In Frankreich wurde Distanz zu möglichen Problemen gewahrt, in Deutschland wurde sie aufgehoben, weshalb man von einer distanzierten bzw. distanzlosen Berichterstattung sprechen kann (vgl. Abschnitt 4.5).

⁵ Analysiert wurden alle Ausgaben der beiden Wochenblätter bzw. jede zweite Ausgabe der vier Tageszeitungen bis zum 13. September (20 Wochen). Ermittelt wurden in den deutschen Blättern 17.726, in den französischen Blättern 6.093 Aussagen über die Kernenergie (Muller 1988).

⁶ Vgl. hierzu die detaillierten Daten in Kepplinger (1988).

In den acht Wochen nach der Reaktorkatastrophe veröffentlichten die deutschen Blätter über 17.000 Aussagen, die französischen Blätter dagegen nur etwas mehr als 6.000. Die Reaktorkatastrophe veränderte die unterschiedliche Gewichtung der Kernenergie in den beiden Ländern nicht: Der Grad der Intensivierung war in beiden Ländern mit dem Faktor 39, bzw. 37 nahezu gleich. Die Reaktorkatastrophe veränderte auch die generellen Themenschwerpunkte in den beiden Ländern nicht:⁷ Die deutschen Blätter berichteten nach Tschernobyl fast genauso intensiv über die deutsche Kernenergie wie über die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl. Sie stellten die Katastrophe als generalisierbares Beispiel für die Risiken der Kernenergie mit Blick auf das eigene Land dar. Die französischen Blätter berichteten dagegen nach Tschernobyl kaum über die französische Kernenergie, sondern konzentrierten sich auf den aktuellen Anlass in der UdSSR. Sie ließen die Reaktorkatastrophe als eine Folge von Problemen der dortigen Kernenergie erscheinen, die mit der Sicherheit der französischen Kernkraftwerke nichts zu tun hatten (Tabelle 2).

Tabelle 2: Räumlicher Bezug von Aussagen über die Kernenergie vor und nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl

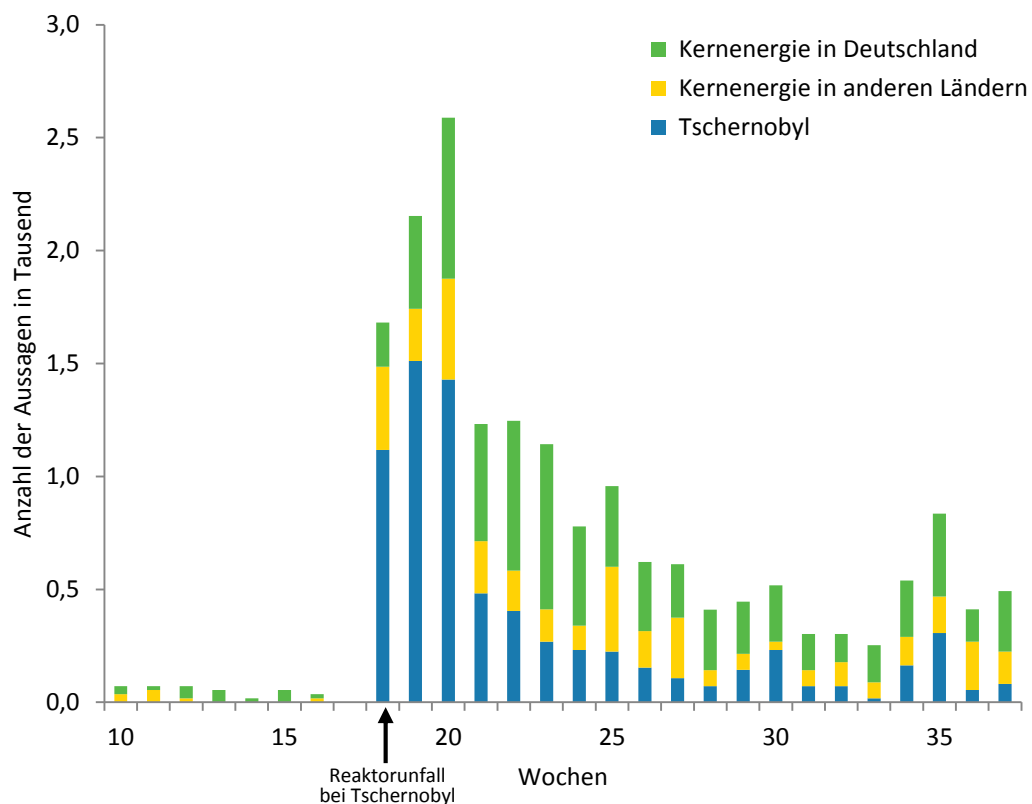
	Deutsche Blätter		Französische Blätter	
	Vor Tschernobyl (n=458)	Nach Tschernobyl (n=17.726)	Vor Tschernobyl (n=164)	Nach Tschernobyl (n=6.093)
Aussagen über Kernenergie in:	%	%	%	%
Bundesrepublik Deutschland	62	39	7	3
Frankreich	7	5	33	15
restliches Westeuropa	23	4	40	4
restliche westliche Welt	1	2	7	5
Sowjetunion	-	43	-	66
Unfall Tschernobyl		40		61
Anderes		3		5
restliches Osteuropa	1	1	-	1
Dritte Welt	2	1	12	x
keine örtliche Begrenzung	2	5	-	5
Sonstiges	-	x	-	x
Summe*	99	100	99	99

Anmerkung: x = weniger als 0,5 Prozent; * Abweichungen von 100 Prozent rundungsbedingt; Quelle: Muller (1988).

⁷ Zum Einfluss etablierter Erwartungen auf die Berichterstattung über herausragende Ereignisse vgl. auch Lang und Lang (1953), Halloran, Elliot und Murchdoch (1970), Noelle-Neumann und Mathes (1987).

Die Reaktorkatastrophe bei Tschernobyl war in Deutschland ein Schlüsselereignis im kommunikationswissenschaftlichen Sinn (Kepplinger/Habermeier 1996). Derartige Ereignisse fokussieren die Aufmerksamkeit der Journalisten sowie ihrer Leser, Hörer und Zuschauer auf ein Geschehen, lassen es besonders bedeutsam erscheinen und wecken das Interesse an zusätzlichen Informationen. Dazu gehören Informationen über das Schlüsselereignis und über ähnliche Ereignisse in der Vergangenheit und Gegenwart. Ähnlich sind Ereignisse dann, wenn sie dem etablierten Frame entsprechen, bzw. so dargestellt werden können, dass sie ihm entsprechen. Dem folgte die Darstellung von Tschernobyl: In wenigen Wochen hatte die Berichterstattung über die Kernenergie in Deutschland die Berichterstattung über Tschernobyl in den Hintergrund gedrängt. Statt der Ereignisse in Tschernobyl wurden frühere und aktuelle Betriebsstörungen in deutschen Kernkraftwerken in den Kontext von Tschernobyl gerückt. Sie ließen das Geschehen in der UdSSR als Teil einer generellen Bedrohung erscheinen, der auch Deutschland ausgesetzt war. Abbildung 3 zeigt die Gewichtung der Schwerpunkte der Kernenergieproblematik durch die deutschen Zeitungen.

Abbildung 3: *Veränderung der räumlichen Bezüge in der Berichterstattung nach Tschernobyl*



4 Einfluss von Frames auf die Darstellung der Reaktorkatastrophe von Fukushima in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz

4.1 Untersuchungsanlage

Den Einfluss von Frames auf die Berichterstattung kann man anhand der Berichterstattung der Presse in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz über die Reaktorkatastrophe von Fukushima unter nahezu idealen Bedingungen prüfen, weil die Randbedingungen in allen vier Ländern fast identisch sind: Die Entfernung der vier genannten Ländern von Japan ist nahezu gleich; dies gilt auch für die kulturellen Unterschiede zwischen ihnen und Japan sowie für die Bedeutung ihrer wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zu Japan. Die Kernkraftwerke in Deutschland und der Schweiz gelten als etwas sicherer als die Kernkraftwerke in Frankreich und Großbritannien, allerdings sind die Unterschiede marginal. Erhebliche Unterschiede gab es jedoch in den vier Ländern in der Beurteilung der Kernenergie. Dazu ein vergleichender Rückblick:

In *Deutschland* haben die Medien seit den frühen siebziger Jahren die Kernenergie immer negativer dargestellt. Die Meinungen der Bevölkerung sind dem Trend der Medienberichterstattung im Abstand von ca. einem Jahr gefolgt (Kepplinger 2011a). Seit den frühen achtziger Jahren gab es z.T. gewaltsame Auseinandersetzungen um den Bau von Kernkraftwerken. Im Jahr 2000 beschloss die rot-grüne Bundesregierung den Ausstieg aus der Kernenergie bis 2021. Ein Jahr vor Fukushima (2010) waren 36 Prozent der Deutschen mehr oder weniger für und 35 Prozent mehr oder weniger gegen die Nutzung der Kernenergie. Der Rest war unentschieden (Köcher 2011). Im gleichen Jahr lehnten bei einer repräsentativen Umfrage 85 Prozent der Journalisten eine Verlängerung der Laufzeit deutscher Kernkraftwerke ab (Mothes 2012: 238). In der *Schweiz* waren 1990 bei einer Volksabstimmung 53 Prozent gegen einen Ausstieg aus der Kernenergie, 55 Prozent waren für einen zehnjährigen Stopp des Ausbaus der Kernenergie. An der Volksabstimmung hatten aber nur 40 Prozent der Stimmberechtigten teilgenommen (Chroniknet.de, o.J.). In *Frankreich* war die Kernenergie politisch nicht kontrovers. Die linken und die rechten Parteien beurteilten sie überwiegend positiv und setzten sich für ihren Ausbau ein. Staatspräsident Nicolas Sarkozy plante 2008/9 den Neubau eines Kernkraftwerkes (Forster 2009). Massive öffentliche Kontroversen gab es nicht. In *Großbritannien* war die Kernenergie über mehrere Jahrzehnte politisch nicht kontrovers. Die britische Regierung plante 2008 neue Kernkraftwerke an bis zu 18 Standorten (Schulz/Strubeck 2008). Ein Jahr später genehmigte die briti-

sche Regierung den Bau von Kernkraftwerken an zehn Standorten (Spiegel Online 2009). Massive öffentliche Kontroversen um die Kernenergie gab es in Großbritannien nicht.

Gegenstand der Untersuchung ist die Berichterstattung über das Seebeben, den Tsunami und die Reaktorkatastrophe am 11. März 2011.⁸ Die Berichterstattung über das Seebeben und den Tsunami wird in die Untersuchung einbezogen, weil man aufgrund der Vorgeschichte der Kernenergie Diskussion in Deutschland annehmen kann, dass die deutschen Medien der Reaktorkatastrophe im Vergleich zu den beiden anderen Ereignissen mehr Beachtung geschenkt haben als die Medien in den anderen Ländern.⁹ Die Berichterstattung der französischen Medien wird untersucht, weil die Ergebnisse einen Vergleich mit der Darstellung von Tschernobyl in Deutschland und Frankreich ermöglichen. Die britischen Medien werden einbezogen, um zu prüfen, ob es sich bei der Berichterstattung in Frankreich um einen atypischen Sonderfall handelt. Die deutschsprachigen Schweizer Medien werden in die Untersuchung integriert, weil man annehmen kann, dass sie relativ ähnlich wie die deutschen Medien berichteten und folglich eine Position zwischen den deutschen sowie den französischen und britischen Medien einnahmen.

Erfasst wurde die Berichterstattung von insgesamt 25 Zeitungen und Zeitschriften (davon 13 aus Deutschland) und 12 Fernsehprogrammen (davon vier aus Deutschland). Im Interesse des exakten Vergleichs möglichst ähnlicher Medien wird hier nur die Berichterstattung von jeweils zwei national verbreiteten Abonnementzeitungen, sowie zwei TV-Nachrichtenmagazinen in den vier Ländern ausgewertet. Die Einbeziehung der anderen Medien führt im Kern zu ähnlichen Befunden (Kepplinger/Lemke 2013). Jeweils eine der beiden Tageszeitungen hat eine eher rechts-konservative, bzw. eine links-progressive redaktionelle Linie. Erfasst wurde der gesamte redaktionelle Teil. Dazu gehören auch Beiträge auf Sonderseiten. Nicht erfasst wurden Sonderbeilagen und Sondersendungen. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten. Relevant im Sinne der Studie sind alle Beiträge, die im Titel, im Untertitel, im Lead, in Boxen oder in Bildern, bzw. im Teaser oder der Anmoderation Informationen über

⁸ Die Analyse der Darstellung der Reaktorkatastrophe bei Fukushima in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und der Schweiz wurde von der Stiftung Demoskopie Allensbach unterstützt.

⁹ Es war geplant, die Anlage der Studie über Tschernobyl zu wiederholen. Deshalb beginnt der ursprüngliche Untersuchungszeitraum bereits am 28. Februar 2011. In der Zeit vor der Reaktorkatastrophe haben die meisten Medien aber so selten über Kernenergie berichtet, dass die Datengrundlage für einen Vorher-Nachher-Vergleich zu schwach ist. Deshalb werden in die vorliegende Darstellung nur Daten von Beginn der Katastrophen am 11. März 2011 einbezogen.

folgende Themen enthalten: Seebeben in Japan; Tsunami in Japan; Reaktorkatastrophe von Fukushima; Kernenergie im Heimatland; Kernenergie in Japan; Kernenergie allgemein; sowie über Folgen von Seebeben/Tsunami/Reaktorkatastrophen – falls eine Beziehung zu den Katastrophen in Japan erkennbar war. Nicht beachtet wurden Berichte über andere See- und Erdbeben ohne Bezug zu diesen Ereignissen.

Erfasst wurden Beiträge, Aussagen und Bilder.¹⁰ Zunächst wurde für jeden Beitrag ermittelt, welche Themen bzw. Ereignisse darin angesprochen werden. Anschließend wurden die Urheber, Gegenstände und Tendenzen verschiedener Aussagen im Artikel ermittelt.¹¹ Tabelle 3 gibt einen Überblick über die untersuchten Zeitungen und Fernsehsendungen und weist die Zahl der jeweils erfassten Beiträge und Aussagen aus.

Tabelle 3: Untersuchte Medien: Anzahl der Beiträge und Aussagen

	Deutschland	Schweiz	Frankreich	Großbritannien
Presse	FAZ**	NZZ	Le Figaro	Times
	(457/555)*	(248/570)	(163/155)	(99/89)
	SZ	Tagesanzeiger	Le Monde	Guardian**
	(253/439)	(247/366)	(224/411)	(112/174)
Fernsehen	Tagesschau	Tagesschau	Journaltélé 13h	BBC1 newsatsix
	(142/120)	(195/112)	(92/46)	(69/13)
	Tagesthemen	10vor10	Journaltélé 20h	BBC1 newsatten
	(165/168)	(106/101)	(61/72)	(73/12)

Anmerkung: * Angaben in Klammern: Anzahl der Beiträge/Aussagen von 10. März 2013 bis 10. April 2013 ** Wochenendausgaben mit eigenständigen Redaktionen sind aus der Analyse ausgeschlossen (FAZ: FASZ; Guardian: Observer)

Es wird deutlich, dass die Blätter in den vier Ländern z.T. eine extrem unterschiedliche Zahl an Beiträgen und Aussagen mit einem entsprechend unterschiedlichen Wirkungspotential veröffentlichen haben. Eine Prozentuierung der Daten würde angesichts der Komplexität der Befunde diese grundlegenden Unterschiede verwischen. Deshalb wird

¹⁰ Beiträge sind definitionsgemäß formal und inhaltlich gekennzeichnete Präsentationen. Thematisch gleiche Beiträge in unterschiedlicher Form (z.B. Nachricht und Kommentar über das gleiche Ereignis) bilden zwei Beiträge. Extra stehende Kästen bilden eigene Beiträge, ebenso alleine stehende Bilder und Grafiken. Aussagen enthalten mindestens drei Elemente – Informationen über einen Urheber, einen Gegenstand und die Tendenz oder Richtung der Information über den Gegenstand. Ändert sich eines der drei Elemente, beginnt eine neue Aussage. Ineinander geschobene Bilder wurden wie getrennte Bilder behandelt. Das Gleiche gilt für eindeutige Montagen – z. B. ein großes Gesicht einmontiert in die Aufnahme einer verwüsteten Landschaft.

¹¹ Die Reliabilität der Beitragsvariablen (Nennung oder Nicht-Nennung von Themen) beträgt $r_H = .86$, die Reliabilität der Bildervariablen $r_H = .81$ und Reliabilität der Aussagenvariablen $r_H = .69$. Die Berechnung erfolgte nach Holsti (1969).

in den folgenden Tabellen und Grafiken immer die konkrete Zahl der Fälle ausgewiesen, die gegebenenfalls eine einfache Umrechnung in Prozentwerte ermöglicht.

4.2 Intensität der Berichterstattung über die drei Katastrophen in den vier Ländern

Das wichtigste Thema der Medien in allen Ländern war die Reaktorkatastrophe von Fukushima. Das zweitwichtigste Thema war in Deutschland und der Schweiz das Seebeben, in Großbritannien der Tsunami und seine direkten Folgen. Grundlage der Klassifikation ist das Hauptthema der Berichterstattung, was nicht ausschließt, dass auch andere Themen behandelt wurden. Die Zeitungen und Fernsehsendungen in Deutschland und der Schweiz berichteten erwartungsgemäß intensiver über die Reaktorkatastrophe in Fukushima als die Medien in Frankreich und Großbritannien. Bemerkenswert ist die große Zahl der Bilder über den Tsunami in den britischen Zeitungen und Fernsehsendungen, was auf die Insellage und maritime Tradition des Landes zurückzuführen sein dürfte (Tabelle 4).

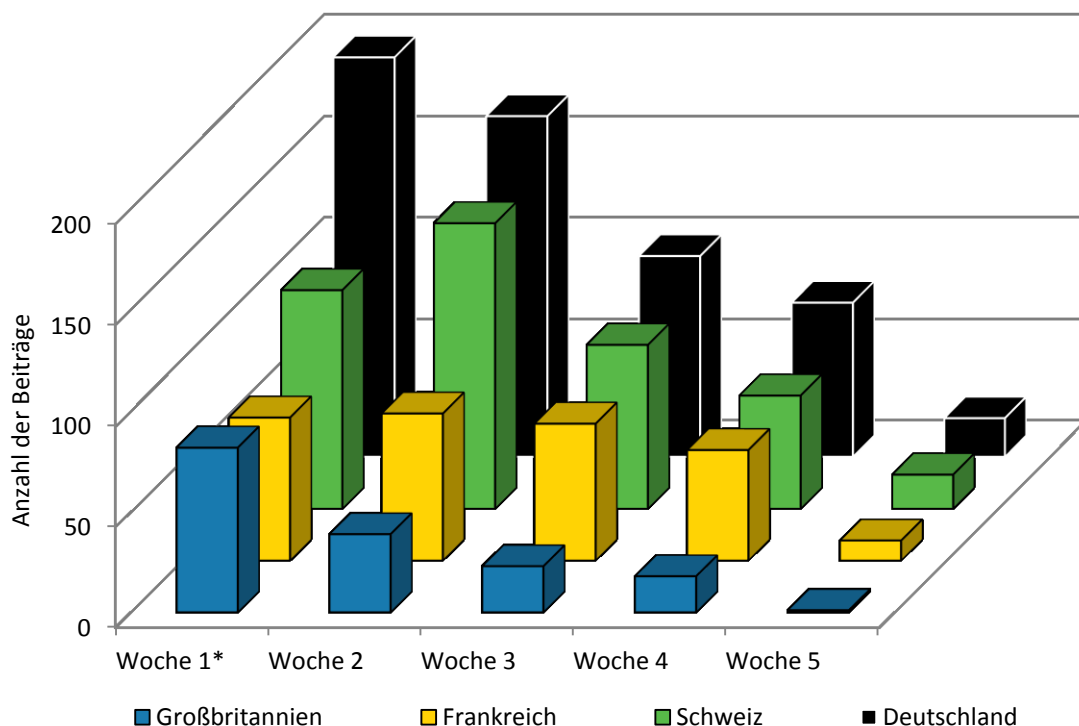
Tabelle 4: Intensität der Beachtung des Seebebens, des Tsunamis und der Reaktorkatastrophe (Hauptthemen von Artikeln, Beiträgen und Bildern)

	Deutschland		Schweiz		Frankreich		Großbritannien	
	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV
	n	n	n	n	n	n	n	n
Seebeben								
Artikel/Beiträge	80	35	63	33	49	27	34	12
Bilder	27	35	16	84	15	55	27	24
Tsunami								
Artikel/Beiträge	65	45	49	39	49	25	43	57
Bilder	56	204	35	127	43	113	79	389
Reaktorkatastrophe								
Artikel/Beiträge	241	118	178	176	168	76	109	91
Bilder	73	229	35	235	58	125	52	238

Die deutschen Zeitungen und Fernsehsendungen berichteten schon in den ersten sieben Tagen nach der Reaktorkatastrophe im Vergleich zu den Medien der anderen Länder extrem intensiv über die Reaktorkatastrophe und über Kernenergie (Abbildung 4). Die Schweizer Medien näherten sich in den darauf folgenden sieben Tagen der Gewichtung der Thematik in den deutschen an und brachten ähnlich viele Beiträge wie die dann schon etwas zurückhaltenderen deutschen Medien. Die Medien in Frankreich und Großbritannien schenken der Reaktorkatastrophe und der Kernenergie zu keinem Zeitpunkt eine ähnlich hohe Beachtung. Im Laufe der folgenden Wochen ging die Berichterstattung der deutschen und Schweizer Medien erheblich zurück, so dass sie die Thematik ähnlich gewichteten wie die französischen und britischen. In allen Ländern

brachten die Zeitungen nach Fukushima mehr Beiträge über die Reaktorkatastrophe und über Kernenergie als die TV-Nachrichten und TV-Magazine. Die sehr umfangreichen Sondersendungen der deutschen Fernsehsender wurden allerdings nicht erfasst. Die Daten geben deshalb nur einen unvollständigen Eindruck von der Gewichtung der Kernenergie nach Fukushima durch ARD und ZDF.

Abbildung 4: Entwicklung der Intensität der Berichterstattung in Zeitungen und TV-Nachrichten/Magazinen über Kernenergie



Anmerkung: Ausgewiesen ist jeweils die Anzahl der Artikel (Presse) und Beiträge (TV), in denen die Reaktorkatastrophe von Fukushima (dessen Ursachen, Verlauf und/oder Folgen), andere Reaktorunfälle oder Kernenergie allgemein (in Japan, dem Heimatland des Publikationsorgans oder anderen Ländern) thematisiert wird.

* 7-Tage-Intervalle nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima. Die erste „Woche“ beginnt mit Freitag, 11. März 2011, dem Tag der Reaktorkatastrophe, die zweite „Woche“ folglich mit Freitag, 18. März 2011 usw.

4.3 Gewichtung verschiedener Aspekte der Reaktorkatastrophe

In allen Ländern berichteten die untersuchten Medien relativ selten über die spezifischen Ursachen der Reaktorkatastrophe in Fukushima. Das betrifft sowohl die exogenen Ursachen, den Tsunami, als auch die endogenen Ursachen, die unzureichenden Maßnahmen zum Schutz des Reaktors und die Fehler bei der Bekämpfung der Schäden. Die Besonderheiten der Reaktorkatastrophe in Japan waren demnach in keinem

der vier Länder ein wichtiges Thema. Das unterscheidet die Berichterstattung der französischen Zeitungen über Fukushima von ihrer Berichterstattung über Tschernobyl. Die Medien in der Schweiz und vor allem in Deutschland gingen im Zusammenhang mit der Berichterstattung über die Reaktorkatastrophe in Fukushima intensiver als die Medien in Frankreich und in Großbritannien auf die Kernenergie in ihrem eigenen Land ein. Sie haben die Reaktorkatastrophe in Japan zu einem nationalen Thema gemacht (Tabelle 5).

Tabelle 5: Gewichtung unterschiedlicher Aspekte der Reaktorkatastrophe und der Kernenergie

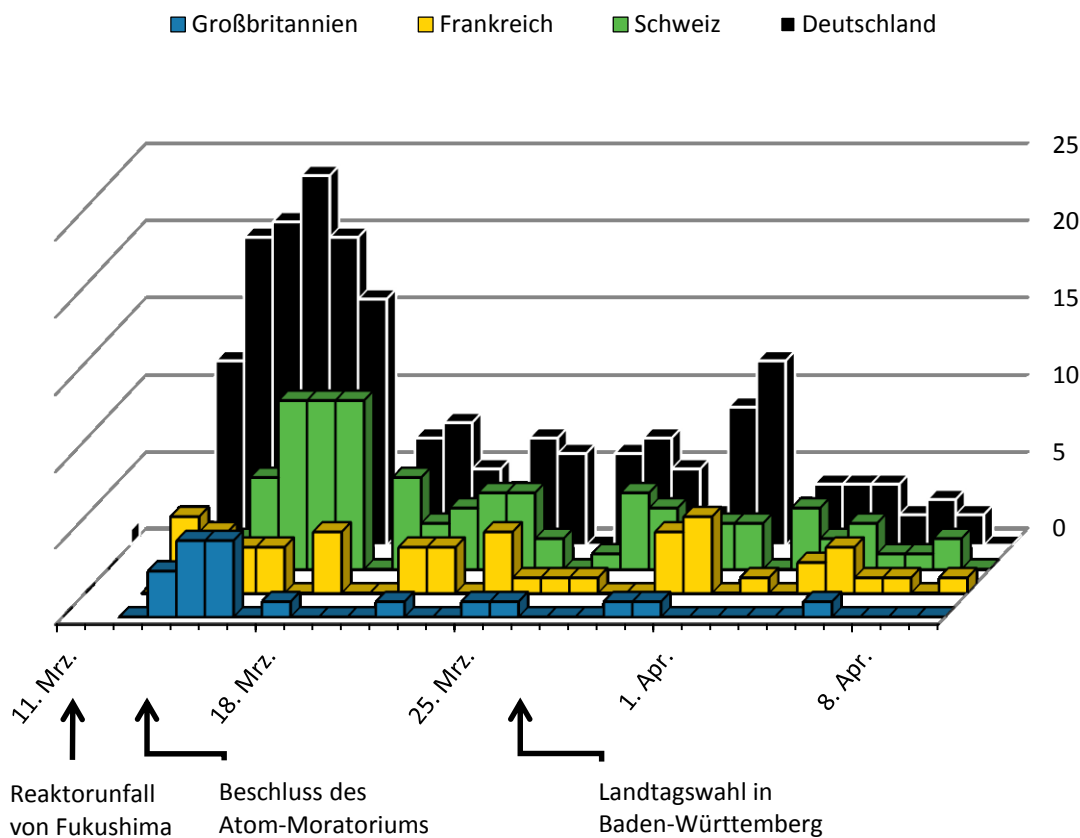
		Deutschland	Schweiz	Frankreich	Großbritannien
		n	n	n	n
endogene und exogene Ursachen	<i>Zeitungen</i>	37	37	35	49
	<i>Fernsehen</i>	14	5	5	12
Verlauf der Reaktorkatastrophe	<i>Zeitungen</i>	188	117	110	101
	<i>Fernsehen</i>	123	138	46	75
Kernenergie im Heimatland	<i>Zeitungen</i>	209	97	47	20
	<i>Fernsehen</i>	82	44	19	0

Anmerkung: Ausgewiesen ist die Anzahl der Beiträge, die ein Thema ansprechen. Mehrfachnennungen möglich.

Die deutschen Zeitungen wandten sich sehr schnell und intensiv der Kernenergie in Deutschland zu. Bereits drei Tage nach der Reaktorkatastrophe in Japan (14. März) brachten sie mehr als zehn Beiträge zur Kernenergie in Deutschland. Damit vermittelten sie, wie bei der Berichterstattung über Tschernobyl, den Eindruck, dass es sich bei der Reaktorkatastrophe in Fukushima um ein generelles Problem der Kernenergie handelt, das auch die heimische Kernenergie betrifft. Die Zeitungen in der Schweiz folgten den deutschen im Abstand von wenigen Tagen, allerdings befassten sie sich nicht ganz so intensiv mit der Kernenergie im eigenen Land. Die Zeitungen in Frankreich und Großbritannien berichteten im Unterschied dazu nur selten über die Kernenergie in ihrem Land.¹² Eine genaue Betrachtung des Verlaufs des Geschehens in Deutschland zeigt, dass die Verkündung eines Moratoriums, mit dem vermutlich die hiesige Diskussion beruhigt werden sollte, das Gegenteil bewirkte: Sie gab der Diskussion neuen Auftrieb. Der entscheidende Grund bestand darin, dass das Moratorium eine neue Motivation für Anti-Kernkraft-Initiativen lieferte (Abbildung 5).

¹² Ähnlich verlief die Thematisierung im Fernsehen, allerdings waren dort die nationalen Unterschiede wegen der beschränkten Sendezeiten geringer.

Abbildung 5: Thematisierung der Kernkraft im eigenen Land



Anmerkung: Ausgewiesen ist die Anzahl der Artikel, in denen die Kernenergie im Heimatland des Publikationsorgans thematisiert wird (z.B. Thematisierung deutscher Kernenergie in einer deutschen Zeitung).

4.4 Charakterisierung der Kernenergie

Die Medien befassten sich in ihren Beiträgen über Kernenergie im eigenen Land mit zahlreichen Themen. Dazu gehörten frühere Unfälle und Probleme, frühere und aktuelle Proteste, die Notwendigkeit bzw. Überflüssigkeit der Kernenergie, sowie der Ausbau von, das Festhalten an und der Ausstieg aus der Kernenergie. Die Themenaspekte und die Intensität ihrer Behandlung geben Aufschluss darüber, wie die Medien das Geschehen in Japan mit der Situation im eigenen Land verbunden haben. In keinem Land thematisierten die Medien annähernd so viele Aspekte wie in Deutschland. Betrachtet man die Zeitungen und Fernsehsendungen zusammen, ergibt sich folgendes Bild: Die deutschen Medien thematisierten die erwähnten Aspekte mehr als doppelt so häufig wie die Schweizer, fast fünf mal so oft wie die französischen und 16mal so oft wie die britischen Medien. Das Ungleichgewicht war die Folge der extrem häufigen Thematisierung von Forderungen nach einem Ausstieg aus der Kernenergie bzw. einer

vorübergehenden Stilllegung der deutschen Kernkraftwerke. Die Berichterstattung darüber wurde zwar von einer relativ intensiven Berichterstattung über die Notwendigkeit der Kernenergie und des Weiterbetriebs der bestehenden Anlagen begleitet. Sie wurde jedoch von der Zahl der Beiträge mit Forderungen nach einem Ausstieg oder einem Moratorium weit übertroffen. Der internationale Vergleich zeigt, dass die Medien in Frankreich und Großbritannien im Gegensatz zu den Medien in Deutschland erheblich mehr Bekenntnisse zur Kernenergie veröffentlichten als Forderungen nach einem Verzicht. Die Schweizer Medien thematisierten beide Aspekte etwa gleich häufig (Tabelle 6).

Tabelle 6: Themen der Berichterstattung über Kernenergie im eigenen Land

	Deutschland		Schweiz		Frankreich		Großbritannien	
	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV
	n	n	n	n	n	n	n	n
Ausbau von Kernenergie	3	3	16	6	4	0	5	0
Festhalten am Bestand	72	34	41	17	18	13	12	0
Notwendigkeit (Energemangel, u.a.)	23	6	18	4	9	4	6	0
frühere Unfälle/Probleme	9	5	2	2	9	2	1	0
Proteste und Demonstrationen gegen Kernenergie	22	11	7	3	7	2	1	0
Ausstieg aus der Kernenergie / vorübergehende Stilllegung	181	68	78	28	21	4	10	0
Gesamtzahl der Beiträge*	209	82	97	44	47	19	20	0

Anmerkung: * Da in einem Artikel mehrere Aspekte gleichzeitig vorkommen konnten (Mehrfachnennung) ist die Gesamtzahl relevanter Beiträge abweichend von der Spaltensumme der einzelnen Aspekte.

Das zentrale Kriterium zur Beurteilung der Kernenergie in der Öffentlichkeit sind vor allem in Deutschland ihre Risiken, weshalb ihre Darstellung genauer untersucht wurde. Die Risikodiskussion fand in allen Ländern fast ausschließlich in der Presse statt. In der Fernsehberichterstattung spielte sie nahezu keine Rolle. Dieser zunächst verblüffende Unterschied lässt sich leicht erklären: In den Zeitungen wurden die Chancen und Risiken benannt, im Fernsehen wurden sie illustriert, aber kaum erwähnt. Die Zeitungen der vier Länder veröffentlichten nach Fukushima überwiegend Behauptungen, die die Existenz von erheblichen Risiken konstatierten (negative Aussagen). Eine Ausnahme bildeten die französischen Blätter. Sie brachten häufiger Aussagen, die ihre Risiken infrage stellten oder bestritten (positive Aussagen). Der Anteil der negativen Hinweise auf Risiken war in den deutschen, Schweizer und britischen Zeitungen ähnlich groß. Allerdings war der Überhang der negativen Aussagen aufgrund der wesentlich intensiveren Thematisierung der Risiken in Deutschland und ihrer noch negativeren Charakterisierung in der Schweiz besonders groß. Bei den Hinweisen auf Risiken

der Kernenergie handelte es sich überwiegend um generalisierende Behauptungen. Charakteristisch für die Berichterstattung in Deutschland war die generelle Behauptung, die Risiken der Kernenergie seien nicht akzeptierbar. Die Schweizer Zeitungen veröffentlichten dagegen häufig die Behauptung, die Risiken der Kernenergie würden unterschätzt. Das repräsentierte einen Stand der Diskussion, den die Medien in Deutschland schon hinter sich gelassen hatten. Hier ging es nicht mehr um die Frage, ob Risiken unterschätzt würden, sondern nur noch um die daran anschließende Frage, ob sie hinnehmbar seien. Diese Frage wurde eindeutig verneint (Tabelle 7).

Tabelle 7: Wertende Aussagen über die Art und Größe der Risiken der Kernenergie

	Deutschland		Schweiz		Frankreich		Großbritannien	
	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV
	n	n	n	n	n	n	n	n
<i>positive Aussagen =</i>								
<i>Vergleichsweise geringe Risiken</i>	42	1	19	5	35	11	21	0
<i>negative Aussagen =</i>								
<i>vergleichsweise große Risiken</i>	58	5	40	4	28	0	31	0

Anmerkung: Differenziert ermittelt wurden folgende Aspekte: Kernenergie ist generell sicher/unsicher. Die Risiken der Kernenergie sind überschätzt/unterschätzt. Die Risiken der Kernenergie sind berechenbar/unberechenbar. Die Risiken der Kernenergie sind akzeptierbar/nicht akzeptierbar. Im Vergleich zu anderen Risiken ist Kernenergie riskanter/weniger riskant.

4.5 Notwendige Folgerungen aus der Reaktorkatastrophe bei Fukushima

In der Berichterstattung über die Reaktorkatastrophe von Fukushima kann man zwei Darstellungstypen unterscheiden – die Darstellung eines weit entfernten Unfalls, der keinen direkten Bezug zum eigenen Land besitzt und deshalb auch keine praktischen Konsequenzen verlangt, und die Darstellung des gleichen Unfalls, der im eigenen Land praktische Konsequenzen erfordert, weil er trotz der räumlichen Entfernung genau so oder ähnlich auch hier geschehen könnte. Im ersten Fall wird Distanz hergestellt oder gewahrt, im zweiten Fall wird sie aufgehoben oder negiert. In diesem Sinn kann man von einer distanzierten und distanzlosen Darstellung sprechen. Die beiden Typen der Darstellung – distanziert und distanzlos – kann man als Frames betrachten, die andere Aspekte der Berichterstattung prägen: Im Falle einer distanzierten Darstellung werden die Medien keine oder nur wenige Forderungen nach einschneidenden Maßnahmen veröffentlichen. Das dürfte auf die Medien in Frankreich und Großbritannien zutreffen. Im Falle einer distanzlosen Darstellung werden sie dagegen sehr häufig über derartige Forderungen berichten oder sie selbst äußern. Das dürfte vor allem auf die Medien in Deutschland und – in geringerem Maße – in der Schweiz zutreffen.

Diese Annahme wird überprüft, indem ermittelt wird, wie über einen möglichen Ausstieg des eigenen Landes aus der Kernenergie berichtet wurde. Zusätzlich wird die wertende Darstellung der Möglichkeit eines Moratoriums in den deutschen Medien untersucht. Wie erwartet veröffentlichten die deutschen und (mit Einschränkungen) die Schweizer Medien im Unterschied zu den französischen und britischen eine Vielzahl von Forderungen nach einem generellen Ausstieg ihres Landes aus der Kernenergie, denen vergleichsweise wenige Forderungen nach ihrer Weiternutzung entgegenstanden. In Frankreich hielten sich beide Forderungen auf niedrigem Niveau die Waage, in Großbritannien spielten sie nahezu keine Rolle. In Deutschland wurden die dominierenden Forderungen nach einem generellen Ausstieg aus der Kernenergie von ebenfalls dominierenden Forderungen nach einem Moratorium begleitet. Beides wurde nur selten zurückgewiesen oder infrage gestellt. Damit kann man feststellen: Die Berichterstattung der Medien in allen vier Ländern entsprach den erwarteten Frames. Ihre Darstellung der notwendigen oder überflüssigen Konsequenzen aus der Reaktorkatastrophe bei Fukushima war eine quasi logische Folge ihrer distanzierten oder distanzlosen Darstellung des Geschehens in Japan (Tabelle 8).

Tabelle 8: Wertende Aussagen zu Moratorium und Ausstieg aus der Kernenergie in den Heimatländern

	Deutschland		Schweiz		Frankreich		Großbritannien	
	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV
	n	n	n	n	n	n	n	n
Positiv								
Moratorium	30	1						
Ausstieg	71	38	72	13	11	1	4	0
Neutral								
Moratorium	3	0						
Ausstieg	6	0	17	1	6	0	0	0
Negativ								
Moratorium	13	2						
Ausstieg	10	4	25	3	12	6	4	0
Summe								
Moratorium	46	3						
Ausstieg	87	42	114	17	29	7	8	0

Anmerkung: Moratorium nur für Deutschland erhoben.

Max Weber unterscheidet in seinem Essay über „Politik als Beruf“ bekanntlich zwischen wert- und zweckrationalem Verhalten und erwähnt das Verhalten von Journalisten und Politikern als typische Beispiele. Zweckrational handelt, wer sein „Handeln nach Zweck, Mittel und Nebenfolgen orientiert und dabei sowohl die Mittel gegen die Zwecke, wie die Zwecke gegen die Nebenfolgen, wie endlich auch die verschiedenen möglichen Zwecke gegeneinander rational abwägt“. Wertrational handelt dagegen, „wer ohne Rücksicht auf voraussehbare Folgen handelt im Dienste seiner Überzeugung von dem, was Pflicht, Würde, Schönheit, religiöse Weisung, Pietät oder die Wichtigkeit einer ‘Sache’, gleich welcher Art, ihm zu gebieten scheinen. Stets ist wertrationales Handeln ein Handeln nach ‘Geboten’ oder gemäß ‘Forderungen’, die der Handelnde an sich gestellt glaubt“ (zitiert nach Kepplinger 2011d: 177).¹³ Die Unterscheidung von Weber kann man relativ einfach auf die Diskussion um die Zukunft der Kernenergie anwenden. Zweckrational handelt, bzw. argumentiert derjenige, der die Vor- und Nachteile verschiedener Energieträger gegeneinander abwägt, z.B. Versorgungssicherheit und Preise, wer die Nebenfolgen berücksichtigt, z.B. radioaktiven Abfall, Reaktorunfälle und Landschaftszerstörung durch die Nutzung von alternativen Energiequellen. Wertrational verhält sich dagegen, wer sich an einem dominierenden Ziel orientiert – dem Ausstieg aus (oder dem Festhalten an) der Kernenergie ohne Wenn und Aber. Welche dieser beiden idealtypischen Muster folgte die Darstellung der Reaktorkatastrophe bei Fukushima?

Die Forderungen in den deutschen und Schweizer Medien nach einem Ausstieg aus der Kernenergie wurden von Hinweisen auf notwendige Alternativen begleitet – ein Thema, das in den französischen und britischen Medien verständlicherweise kaum eine Rolle spielte, weil dort der Ausstieg kein wichtiges Thema war. Die deutschen Medien verbreiteten vor allem Forderungen nach einem Ausbau der Windenergie, gefolgt von Forderungen nach dem Bau von Gas- und Kohlekraftwerken. Die Schweizer Medien veröffentlichten vor allem Forderungen nach dem Bau von Gaskraftwerken und Wasserspeichern, durch die überschüssige Energie vorgehalten werden kann. Nur wenig Beachtung fand in beiden Ländern der Bau von Hochspannungsleitungen (Tabelle 9).

¹³ Vgl. hierzu auch Knirsch (2005) und Weischenberg (2013).

Tabelle 9: Voraussetzungen für einen Ausstieg aus der Kernenergie

	Deutschland		Schweiz		Frankreich		Großbritannien	
	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV	Presse	TV
Notwendigkeit von:	n	n	n	n	n	n	n	n
Kohlekraftwerken	17	2	10	0	3	0	3	0
Gaskraftwerken	18	2	28	4	4	0	2	0
Wasserspeichern	7	0	20	5	0	0	0	0
Solarenergie	12	0	12	6	7	1	1	0
Windenergie	30	2	13	6	6	0	3	0
Hochspannungsleitungen	6	4	2	0	1	0	0	0
Summe der Aussagen	144	12	120	27	32	1	17	0

Die Thematisierung der Voraussetzungen für einen Ausstieg aus der Kernenergie ist eine notwendige aber keine hinreichende Bedingung für ein zweckrationales Verhalten. Erforderlich ist auch die Abwägung der Nebenfolgen, in diesem Fall der Kosten der Alternativen. Damit stellt sich die Frage, inwieweit sie thematisiert wurden. Für jeden Beitrag der deutschen Medien, der Aussagen über eine der erwähnten Voraussetzungen enthielt, wurde festgestellt, ob und wie die Kosten thematisiert wurden. Von 57 Beiträgen z.B. mit Forderungen nach einem Ausstieg aus der Kernenergie durch den Ausbau der Windenergie enthielten 19 Beiträge Aussagen über die Kosten dieser alternativen Energieform. In zehn Fällen wurden die Kosten als hoch oder sehr hoch dargestellt. Die meisten der relevanten Beiträge enthielten jedoch keine Aussagen über die Kosten. Das traf auf 38 (67%) der 57 Beiträge zur Windenergie, bzw. auf 71 (66%) aller 107 relevanten Beiträge zu. Falls Aussagen über die Kosten gemacht wurden, wurden diese meist als hoch oder sehr hoch eingeschätzt. Die deutschen Medien thematisierten somit zwar die Voraussetzungen für einen Ausstieg aus der Kernenergie, die damit verbundenen Kosten wurden aber meist nicht angesprochen. Die implizite Botschaft lautete: Ausstieg aus der Kernenergie, koste es was es wolle. Die Berichterstattung war deshalb entsprechend der Annahme Webers überwiegend wertrational. Das galt allerdings auch für die Entscheidungen der Politik. Deshalb treffen – wie bereits frühere Studien gezeigt haben¹⁴ – die theoretischen Annahmen von Weber auch hier nur sehr bedingt zu (Tabelle 10).

¹⁴ Vgl. die Hinweise in Fußnote 13.

Tabelle 10: Ausstiegsforderungen mit und ohne Verweise auf entstehende Kosten

Artikel (gesamt)	n	Artikel mit Aussagen über die Höhe der Kosten*			Artikel ohne Aus- sagen über Kosten	n
		Kosten sind hoch / sehr hoch	Kosten ambivalent	Kosten sind gering / sehr gering		
Notwendigkeit von:	n	n	n	n	n	n
Kohlekraftwerken	46	22	16	7	6	24
Gaskraftwerken	43	21	14	8	5	22
Wasserspeichern	11	5	3	1	2	6
Solarenergie	25	5	1	2	2	20
Windenergie	57	19	10	7	6	38
Hochspannungsleitungen	16	8	8	3	1	8
Gesamtzahl relevante Artikel (gesamt)	107	36	24	12	8	71

Anmerkung: Basis sind alle untersuchten deutschen Zeitungen und Fernsehsendungen. Da in einem Artikel mehrere Notwendigkeiten erwähnt sein konnten, ist die Zahl der Artikel mit entsprechenden Verweisen deutlich größer als die Zahl aller relevanten Artikel.

*Es konnten mehrere, daher auch unterschiedliche Ansichten über die Höhe der Kosten im selben Artikel zitiert werden.

5 Berufspsychologische und wirkungstheoretische Folgerungen

Die berufspsychologischen Folgerungen lauten: Die tonangebende Mehrheit der Journalisten in allen vier Ländern dürfte davon überzeugt sein, dass sie in ihrer Berichterstattung Fukushima und den Tsunami richtig gewichtet und die Bedeutung von Fukushima für die heimische Kernenergie richtig dargestellt haben. Sie haben nach ihrer Überzeugung, die Realität objektiv dargestellt, so wie sie war. Das trifft aller Wahrscheinlichkeit für die meisten auch dann zu, wenn einige im Wettbewerb um Auflagen und Reichweiten das Geschehen in Japan in landestypischer Weise dramatisiert haben. Tatsächlich haben aber die Journalisten in Deutschland und der Schweiz einerseits, sowie in Frankreich und Großbritannien andererseits die Bedeutung der Reaktorkatastrophe im Vergleich zu den katastrophalen Folgen des Tsunami sowie die Relevanz der Reaktorkatastrophe für die heimische Kernenergie extrem unterschiedlich dargestellt. Wie kann man diesen Widerspruch zwischen journalistischem Anspruch und medialer Realitätsdarstellung erklären?

Bei der Überzeugung von Journalisten, sie hätten die Realität so dargestellt wie sie war, handelt es sich um ein charakteristisches Merkmal ihrer Selbstwahrnehmung: Im Unterschied zu Wissenschaftlern, für die die Objektivität einer Erkenntnis wesentlich von einer systematischen Vorgehensweise abhängt, glauben Journalisten, sie hänge davon ab, dass man „die Fakten für sich sprechen“ lässt (Post 2013: 133). Journalisten verbinden im Unterschied zu Wissenschaftlern „...mit Objektivität den Anspruch, die

vermeintlichen Tatsachen 'an sich' zu erfassen und vertreten die Überzeugung, dass sie das leisten können“ (Post 2013: 135). Tatsächlich beruht die Wahrnehmung und Darstellung der Realität durch die Journalisten auf meist unbewussten und fast nie explizit gemachten Annahmen. Darin unterscheiden sich Journalisten von Wissenschaftlern, die dazu angehalten sind, Annahmen bewusst zu treffen und explizit zu machen. Die bewusste Explizierung von Annahmen wäre für Journalisten, die sich meist mit einzelnen Ereignissen befassen, weder möglich noch sinnvoll. Der Verzicht darauf kann jedoch wie bei der Darstellung der Reaktorkatastrophe bei Fukushima zu extrem unterschiedlichen Darstellungen führen, die alle – jenseits von akzeptierten Meinungsunterschieden – mit dem Anspruch auf sachlich richtige, bzw. angemessene Darstellungen auftreten.

Die wirkungstheoretischen Folgerungen kann man folgendermaßen zusammenfassen: Die Vorgeschichte der Darstellung von Fukushima in deutschen Zeitungen und Fernsehsendungen zeigt, dass die übliche Frage – „Prägt oder spiegelt die Medienberichterstattung die Bevölkerungsmeinung?“ – eine Alternative unterstellt, die in der Realität nicht existiert. Vielmehr ist beides richtig: Die Darstellung der Kernenergie durch die meinungsbildenden Medien hat im Verlauf von Jahren die Meinungen der Bevölkerung verändert (Kepplinger 2011a),¹⁵ und die Medien haben die im Wesentlichen von ihnen geprägten Meinungen bei der Darstellung aktueller Ereignisse aufgegriffen und akzentuiert. Dies wiederum hat den Prozess der Meinungsänderung in der Bevölkerung vorangetrieben. Hierbei handelt es sich um ein wiederkehrendes Muster (Kepplinger 2011b): Das Verhältnis zwischen Mediendarstellung und Bevölkerungsmeinung stellt ein rückgekoppeltes System dar, dessen Dynamik durch Medienimpulse bestimmt wird: Im Zweifelsfall hängt es von den Medien ab, ob sich Meinungen in eine bestimmte Richtung bewegen, ob sie sich beschleunigen oder verlangsamen. Einen aktuellen Beleg hierfür liefert eine differenzierte Analyse der Rolle der Journalisten bei der Darstellung von Fukushima, die hier nicht im Detail behandelt werden, jedoch folgendermaßen zusammengefasst werden kann:

Die meisten der 27 untersuchten Zeitungen und Zeitschriften sowie die für diese tätigen Journalisten verhielten sich nach Fukushima nicht wie neutrale Berichterstatter sondern wie Aktivisten. Die in Leitartikeln, Kommentaren und Glossen erkennbare redaktionelle Linie fast aller Medien wirkte sich deutlich auf die Intensität der Verallgemeinerung der Reaktorkatastrophe, auf die Auswahl der Politiker und auf die Aus-

¹⁵ Vgl. für die ausführlicheren statistischen Analysen auch Kepplinger (1988).

wahl der Experten aus, die zu Wort kamen: Je negativer sich Journalisten in den Meinungsformen äußerten, desto intensiver wiesen Nachrichten und Berichte auf die angebliche Bedeutung des Reaktorunglücks in Japan für die Kernenergie im eigenen Land hin und desto eher kamen dort Politiker und Experten zu Wort, die die Kernenergie ablehnten und einen Ausstieg aus der Kernenergie verlangten. Das gilt auch umgekehrt: Je positiver sie sich äußerten, desto seltener wurde die Reaktorkatastrophe verallgemeinert und desto häufiger kamen Politiker und Experten mit positiven Stellungnahmen zu Wort (Kepplinger/Lemke 2013). Deshalb kann man die Berichterstattung über Fukushima als Folge einer weit verbreiteten instrumentellen Aktualisierung (Kepplinger 2011c) betrachten – des teilweise bewussten und teilweise unbewussten Hochspielens von Informationen, die den eigenen Sichtweisen entsprechen und des entsprechenden Herunterspielens von Informationen, die ihnen widersprechen. In Deutschland führte das – was bei den Meinungen der Journalisten zur Kernenergie vor Fukushima nicht überraschend ist – bei nahezu allen Medien zu einer extrem negativen Darstellung auch der heimischen Kernenergie.

6 Literatur

- Chroniknet.de. (o.J.). 23. September 1990. Verfügbar unter http://www.chroniknet.de/daly_de.0.html?year=1990&month=9&day=23.
- Daschmann, G. (2001). *Der Einfluss von Fallbeispielen auf Leserurteile. Experimentelle Untersuchungen zur Medienwirkung* (Wissenschaftsforum, Bd. 8). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Ehmig, S. C. (2000). *Generationswechsel im Journalismus. Zum Einfluß historischer Ereignisse auf das journalistische Selbstverständnis* (Alber-Reihe Kommunikation, Bd. 26). Freiburg i. Br.: Verlag Karl Alber.
- Forster, S. (2009, 30. Januar). *Präsident Sarkozy baut einen zweiten EPR in Frankreich*. Verfügbar unter http://www.rfi.fr/actude/articles/109/article_1107.asp.
- Halloran, J. D., Elliott, P. R. C. & Murdoch, G. (1970). *Demonstrations and Communication: A Case Study*. Harmondsworth u.a.: Penguin.
- Holsti, O. R. (1969). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Kepplinger, H. M. (1988). Die Kernenergie in der Presse. Eine Analyse zum Einfluss subjektiver Faktoren auf die Konstruktion von Realität. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 40 (4), 659–683.
- Kepplinger, H. M. (1989). *Künstliche Horizonte. Folgen, Darstellung und Akzeptanz von Technik in der Bundesrepublik*. Frankfurt am Main: Campus-Verlag.
- Kepplinger, H. M. (2000). Vom Hoffnungsträger zum Angstfaktor. In J. Grawe & J.-P. Picaper (Hrsg.), *Streit ums Atom. Deutsche, Franzosen und die Zukunft der Kernenergie* (S. 61–103). München: Piper.

- Kepplinger, H. M. (2011a). Die Konstruktion der Kernenergiegegnerschaft. In: *Realitätskonstruktionen* (Theorie und Praxis öffentlicher Kommunikation, Bd. 5, S. 205–232). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kepplinger, H. M. (2011b). Die Konstruktion der Ölkrise 1973/74. In: *Realitätskonstruktionen* (Theorie und Praxis öffentlicher Kommunikation, Bd. 5, S. 177–204). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kepplinger, H. M. (2011c). Instrumentelle Aktualisierung. In: *Journalismus als Beruf* (Theorie und Praxis öffentlicher Kommunikation, Bd. 6, S. 149–162). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kepplinger, H. M. (2011d). Rationalität und Ethik im Journalismus. In: *Journalismus als Beruf* (Theorie und Praxis öffentlicher Kommunikation, Bd. 6, S. 177–203). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kepplinger, H. M. (2012). *Die Mechanismen der Skandalisierung. zu Gutenberg, Kachelmann, Sarrazin & Co.: Warum einige öffentlich untergehen - und andere nicht*. München: Olzog.
- Kepplinger, H. M. & Habermeier, J. (1996). Ereignis-Serien. Was kann man nach spektakulären Vorfällen über die Wirklichkeit wissen? In C. Mast (Hrsg.), *Markt - Macht - Medien. Publizistik im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlicher Verantwortung und ökonomischen Zielen* (Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Bd. 23, 1. Aufl., S. 261–272). Konstanz: UVK-Medien.
- Kepplinger, H. M. & Lemke, R. (2013). *Communication in Conflicts: Instrumentalizing Fukushima*. ICA Conference, London.
- Kepplinger, H. M., Maurer, M. & Roessing, Th. (1999). Deutschland vor der Wahl. Eine Frame-Analyse der Fernsehnachrichten. In: E. Noelle-Neumann, H. M. Kepplinger & W. Donsbach, *Kampa. Meinungsklima und Medienwirkung im Bundestagswahlkampf 1998*. Freiburg i. Br.: Verlag Karl Alber, S. 78-107.
- Knirsch, K. (2005). *Zweck und Mittel im Journalismus. Warum Journalisten die Wirklichkeit gelegentlich anders darstellen als sie sie sehen und wie sie mit den Folgen umgehen*. Dissertation, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz.
- Köcher, R. (2011, 20. April). Atemberaubende Wende. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*.
- Lang, K. & Lang, G. E. (1953). The Unique Perspective of Television and its Effect: A Pilot Study. *American Sociological Review*, 18 (1).
- Lippmann, W. (1954). *Public Opinion (1922)* (14. Aufl.). New York: The Macmillan Company.
- Mothes, C. (2012). *Macht die Profession den Unterschied? Eine dissonanztheoretische Untersuchung zum Informationsverhalten von Journalisten und Nicht-Journalisten im Hinblick auf Objektivität als Professionsmerkmal*. Dissertation, Technische Universität Dresden, Dresden.
- Muller, C. (1988). *Der Einfluss des Reaktorunfalls von Tschernobyl auf die Darstellung der Kernenergie in der Presse der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Institut für Publizistik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz.
- Noelle-Neumann, E. & Mathes, R. (1987). The 'Event as Event' and the 'Event as News'. The Significance of 'Consonance' for Media Effects Research. *European Journal of Communication*, 2 (4), 391–414.

- Post, S. (2013). *Wahrheitskriterien von Journalisten und Wissenschaftlern*. Baden-Baden: Nomos.
- Schulz, B. & Sturbeck, W. (2008, 06. März). Großbritannien treibt Kernkraftausbau voran. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*.
- Spiegel Online. (2009, 09. November). *Großbritannien - Standorte für zehn neue AKW genehmigt.*, Spiegel Online. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/grossbritannien-standorte-fuer-zehn-neue-akw-genehmigt-a-660295.html>.
- Weischenberg, S. (2013). Journalismusforschung als Beruf. Viel Fein', viel Ehr' für einen wahren Botaniker. In N. Jakob, M. Maurer, S. C. Ehmig, S. Geiß & G. Daschmann (Hrsg.), *Realismus als Beruf* (S. 113–124). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Die Nuklearkatastrophe als Gegenstand internationaler Krisenkommunikation

Eine länder-und kulturvergleichende Untersuchung der
Fukushima-Berichterstattung auf Basis des Framing-Ansatzes

Andreas Schwarz

1 Einleitung

Als am 11. März 2011 in Folge eines schweren Erdbebens eine zerstörerische Tsunamiwelle die Pazifikküste Japans und damit die Kernkraftwerke von Fukushima erreichte, wurde die Welt Zeuge einer verheerenden Katastrophe und konnte nahezu in Echtzeit miterleben, wie sich die Lage um die Atommeiler zuspitzte. Während sich der Kraftwerksbetreiber Tokyo Electric Power Company (Tepco) um die Kontrolle der Reaktoren bemühte, verfolgten Menschen weltweit die Entwicklung der Katastrophe. In einigen Ländern führte dies unmittelbar zu politischen Diskussionen über die Risiken der Nutzung von Atomenergie. Damit wurde die anfängliche Katastrophe, die zunächst hauptsächlich Japan als Nation betraf, zu einer internationalen Krise mit erheblichen politischen, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Auswirkungen.

Neben den tragischen Konsequenzen des Tsunami standen fortan auch die Risiken bzw. die Zukunft einer ganzen Technologie auf der Agenda der internationalen politischen und medialen Öffentlichkeit. Dies betraf die Atomenergie allerdings nicht allein. Erst ein Jahr zuvor hatte ein vom multinationalen Mineralölkonzern BP verursachtes Ölbohrleck im Golf von Mexiko zu einer verheerenden ökologischen Katastrophe geführt. Auch hier manifestierten sich die Risiken einer Technologie, die in vielen Teilen der Erde als Energiequelle zur Erhaltung von Wohlstand und Wirtschaft genutzt wird. Dieser Typus einer *internationalen Krise* ist gekennzeichnet durch seinen Ereignischarakter, die schweren manifesten und potenziellen Schäden sowie kontroverse öffentli-

che Debatten. An diesen Debatten beteiligen sich politische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Eliten ebenso wie zivilgesellschaftliche Akteure, um die Zukunft und Kontrolle von Technologien auszuhandeln. Wie im jeweiligen nationalen Kontext über Krisen dieser Art öffentlich kommuniziert wird, dürfte in demokratischen Gesellschaften erheblichen Einfluss auf die politischen Folgen haben. Die unterschiedliche Betonung von Aspekten dieser Ereignisse, ihrer Ursachen und Folgen sowie von Akteuren und Standpunkten wird in der Kommunikationswissenschaft als Framing bezeichnet (Entman 1993) und auf allen Ebenen des öffentlichen Kommunikationsprozesses verortet (Matthes 2007).

Vor dem Hintergrund der Fukushima-Krise wird in diesem Beitrag die Frage gestellt, inwiefern sich nationale Diskurse bzw. Medienframes im internationalen Vergleich unterscheiden und wie sich diese Unterschiede erklären lassen. Neben den spezifischen Interessen von politischen und wirtschaftlichen Akteuren könnten auch kulturelle Faktoren eine Rolle spielen. Zum Beispiel könnten kulturspezifische Werte, die politischen und institutionellen Arrangements einer Gesellschaft zugrunde liegen, einen Einfluss darauf haben, was kollektiv als wünschenswert angesehen wird (Schwartz 2006). Hiervon ausgehend werden im vorliegenden Beitrag die Befunde einer ländervergleichenden Analyse der Medienberichterstattung über die Fukushima-Krise in sechs kulturell unterschiedlichen Ländern (Deutschland, Großbritannien, Indien, Japan, Singapur, USA) vorgestellt. Folgende Forschungsfragen standen dabei im Vordergrund:

Forschungsfrage 1: Welche Frame-Elemente und Frames lassen sich in der internationalen Medienberichterstattung über die Fukushima-Krise identifizieren?

Forschungsfrage 2: Wie unterscheiden sich Frame-Elemente und Frames im internationalen Vergleich in Abhängigkeit vom kulturellen Kontext?

Damit sollen nicht nur deskriptive Erkenntnisse über die Fukushima-Berichterstattung gewonnen, sondern auch theoretisch-methodisch relevante Fragen diskutiert werden. Dazu gehören der grundsätzliche Zusammenhang von Frames bzw. Framing und Kultur (Van Gorp 2007), ebenso wie die valide, theoretisch fundierte Messung von Medienframes (Matthes/Kohring 2008). Dafür wird u.a. eine stärkere konzeptionelle und methodische Verknüpfung der Krisenkommunikationsforschung mit der Framing-Forschung vorgeschlagen (Schwarz 2014).

2 Framing und Krisenkommunikation

Der kommunikationswissenschaftlichen Framing-Forschung wird ein interdisziplinär-integratives Potenzial im Hinblick auf die Analyse des gesamten Kommunikationsprozesses zugeschrieben (Matthes 2007; Nienierza in diesem Band). Frames werden als Interpretationsmuster verstanden, die eine effizientere Kategorisierung und Verarbeitung von Informationen ermöglichen. Framing ist ein Vorgang, bei dem bestimmte Realitätsausschnitte durch die Betonung ausgewählter Objekte oder Objektrelationen salient gemacht werden und damit einen bestimmten Interpretationsrahmen vorgeben (Scheufele 2003: 46). Framing wurde bereits auf verschiedene Akteure der öffentlichen Kommunikation, Journalisten bzw. Medien und Rezipienten bezogen und findet offenbar auf allen Ebenen der (öffentlichen) Kommunikation statt. Die wohl prominenteste Definition stammt von Robert Entman (1993: 52): „To frame is to select some aspects of a perceived reality and make them more salient in a communicating text, in such a way as to promote a particular problem definition, causal interpretation, moral evaluation, and/or treatment recommendation”.

Eine Vielzahl von Autoren hat diese Definition als Grundlage der Operationalisierung und Analyse von Framing-Elementen und Frames genutzt. Insgesamt mangelt es den Frame-Elementen Problemdefinition, Ursachenzuschreibung (Kausalattributionen), moralische Bewertung und Lösungszuschreibung an theoretischer Fundierung: „Eine Herausforderung wäre es, die Elemente in einer abstrakteren Begrifflichkeit explizit theoretisch herzuleiten“ (Matthes 2007: 318).

Zu ihrer theoretischen Herleitung sind erst in jüngerer Zeit einige Vorschläge entwickelt wurden. Beispielsweise spielt die Zuschreibung von Ursachen und Verantwortung in der Framing-Forschung eine zentrale Rolle (Entman 1993; Iyengar 1994) und entsprechend wurden wiederholt Kausalattributionen untersucht. Eine Möglichkeit der theoretischen Fundierung bieten hier Attributionstheorien, die in der Sozialpsychologie eine lange Forschungstradition haben (Heider 1958; Hewstone 1983). Zwar berufen sich einige Framing-Studien auf Attributionstheorien, versäumen es aber eine konsequente Integration und Operationalisierung der attributionstheoretischen Ansätze zu leisten.

Grundannahme der Attributionstheorie von Heider (1958) ist, dass Individuen ihre soziale Umwelt als ambivalent wahrnehmen und daher dazu neigen, kontinuierlich Kausalschlüsse in Bezug auf beobachtete Ereignisse und Handlungen vorzunehmen. Erklärbar sei dies durch das menschliche Bedürfnis nach Kontrolle oder Vorhersagbarkeit der sozialen Wirklichkeit. Welche Ursachen einem Ereignis zugeschrieben werden, bestimme letztlich auch, wie attribuierende Personen auf dieses reagieren, d.h.

Kausalschlüsse wirken sich auf Kognitionen, Emotionen und Verhalten aus (Heider 1958). Nach diesem Verständnis sind Individuen ‚naive Psychologen‘, die die Ursachen für beobachtete Ereignisse und deren Folgen auf Faktoren innerhalb (internale Attribution) oder außerhalb einer Person (externale Attribution) zurückführen.

In der Attributionstheorie von Kelley (1973) geht es primär um die Frage, welche Informationen und Beobachtungen Individuen als Grundlage für ihre Kausalschlüsse nutzen. Kelley zufolge gelangen Personen zu Kausalattributionen, indem sie Daten im Zeitverlauf sammeln bzw. auf wiederholte Beobachtungen eines bestimmten Ereignisses zurückgreifen und dabei Effekte (abhängige Variablen) auf bestimmte Ursachen (unabhängige Variablen) zurückführen. Wenn ein Individuum also feststellt, dass ein bestimmtes Handlungsergebnis oder Ereignis mit einer bestimmten Ursache kovariiert, so wird diese Ursache diesem Effekt attribuiert. Die Zuschreibung von Ursachen zu internalen oder externalen Kausalklassen durch die Beobachter erfolgt nach Kelley (1973) in Abhängigkeit von der Ausprägung der Informationsdimensionen Konsensus, Distinktheit und Konsistenz.

Konsensus bezieht sich auf die Kovariation eines beobachteten Handlungsergebnisses mit der handelnden Person. Der Konsensus ist gering, wenn ein Handlungsergebnis nur dann eintritt, wenn die fragliche Person oder Organisation handelt, es hingegen nicht eintritt, wenn andere Akteure diese Handlung vornehmen (Bsp.: Nur bei Tepco kommt es zu Störfällen, nicht bei Kraftwerken anderer Betreiber). *Distinktheit* bezieht sich auf den Handlungsgegenstand bzw. die Kovariation von Handlungsergebnissen mit Entitäten (Bsp. für geringe Distinktheit: Tepco hat nicht nur Probleme mit der Reaktorsicherheit, sondern auch mit der Informationspolitik gegenüber der Bevölkerung; hohe Distinktheit: Tepco hat ausschließlich Probleme mit Reaktorsicherheit). Die Informationsdimension *Konsistenz* bezieht sich auf die Stabilität von Effekten im Zeitverlauf (Bsp. für hohe Konsistenz: Bei Tepco gab es schon wiederholt Reaktorstörfälle; geringe Konsistenz: Fukushima 2011 ist der erste Reaktorstörfall bei Tepco). Ob Beobachter zu verlässlichen Attributionen gelangen, hängt nach Kelleys Kovariationsprinzip von der Ausprägung und Kombination der drei Informationsdimensionen ab (im Detail dazu u.a. Kelley 1973; Schwarz 2010).

In der Kommunikationswissenschaft wurden Attributionstheorien insbesondere zur Analyse von Risiko- und Krisenkommunikation fruchtbar gemacht. Es konnte gezeigt werden, dass betroffene Akteure und Beobachter im Kontext von Krisen ein erhöhtes Bedürfnis nach Kausalerklärungen für Krisenereignisse haben, sie häufig die moralische Verantwortung bestimmten Akteuren zuschreiben und ihre Werturteile über die involvierten Akteure (z.B. deren Reputation) substanziell von ihren Attributionen und

genutzten Kovariationsinformationen abhängig sind (u.a. Coombs/Holladay 2004; Nerb 2000; Schwarz 2010). Darüber hinaus wurde mit Hilfe von Erkenntnissen aus der Sozialpsychologie gezeigt (Shaver 1985), dass Kausalattributionen und die Zuschreibung von Verantwortung zu unterscheiden sind (Schwarz 2012). Verantwortungszuschreibungen beinhalten in der Regel auch eine normative Komponente, da es gemessen an bestimmten Wertmaßstäben auch um die Frage von Schuld bzw. Fehlverhalten und damit moralische Verantwortung geht. Kausalattributionen hingegen sind zunächst wertfrei und können sich auch auf situative Faktoren oder Objekte beziehen.

Daraus ergeben sich interessante Ausgangspunkte, um die von Entman eingeführten Frame-Elemente *Kausalattribution* durch die Aspekte Kovariationsinformationen, interne und externe Attribution sowie *moralische Bewertung* durch die Aspekte Verantwortungszuschreibung und Reputationsbewertung attributions- bzw. krisenkommunikationstheoretisch aufzurüsten und so die Entwicklung von Indikatoren theoretisch zu fundieren. Vorschläge dazu wurden bereits für die Journalismus- und Rezeptionsforschung vorgelegt (Schwarz 2014). Auch Jecker (2014) hält die Attributionstheorie für eine geeignete theoretische Fundierung für Entmans Framing-Ansatz und begründet damit sämtliche Frame-Elemente mit Ausnahme der Problemdefinition. Die Verwendung des Framing-Konzepts mit den oben beschriebenen theoretischen Ausgangspunkten ist nach Auffassung des Autors gerade auch für die Analyse von Krisenkommunikation besonders geeignet.

Krisenkommunikation wird definiert als sozialer Aushandlungs- und Konstruktionsprozess im Kontext von als bedrohlich und disruptiv wahrgenommenen Situationen, denen Beobachter intuitiv oder strategisch den Status einer Krise zuschreiben. In *zeitlicher Hinsicht* umfasst Krisenkommunikation öffentliche und nicht-öffentliche Kommunikationsprozesse vor, während und nach Krisen. In *sozialer Hinsicht* bezieht sich Krisenkommunikation auf individuelle und organisierte Akteure, die in einer Krisensituation in die Kommunikationsprozesse involviert sind. In *sachlicher Hinsicht* wird die gesamte Thematisierung des Krisenprozesses betrachtet, was auch die journalistische Risiko- und Krisenberichterstattung einschließt (Schwarz im Druck).

Krisen sind hochgradig ambivalente Situationen, die mit geringer Wahrscheinlichkeit eintreten und potenziell schwere Folgen nach sich ziehen. Sie gefährden aus Sicht zentraler Anspruchsgruppen die Entwicklungs- bzw. die Lebensfähigkeit von Organisationen, gesellschaftlichen Teilsystemen oder ganzen Gesellschaften und werden als bedrohlich, negativ und belastend wahrgenommen. Dadurch entsteht ein erhöhter Bedarf an Informationen über Ursachen, Folgen und Lösungsmöglichkeiten, deren Verarbeitung erhebliche Auswirkungen auf die Bewertung gesellschaftlicher Akteure und

Sachverhalte hat (Pearson/Clair 1998; Schwarz 2010). Da in Krisen ein erhöhter gesellschaftlicher Bedarf entsteht, die Relevanz und Bedrohung einer Situation bzw. Entwicklung zu verstehen (Problemdefinition), ihre Ursachen zu erkennen (Kausalattribution), Schuldige zu identifizieren (moralische Bewertung) und Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln (Handlungsempfehlungen), ist der Framing-Ansatz besonders gut für die Anwendung auf die Analyse von Risiko- und Krisenkommunikation geeignet.

Auch die Fukushima-Katastrophe ist in diesem Sinne eine Krisensituation, die für den Kernkraftwerksbetreiber Tepco, die japanische Regierung und für die gesamte japanische Gesellschaft sowie andere Länder eine ernstzunehmende Bedrohung darstellt(e) und öffentliche Krisenkommunikationsprozesse in Gang setzte. Daher wird der attributions- und krisenkommunikationstheoretisch fundierte Ansatz hier auf die Analyse der internationalen Fukushima-Berichterstattung angewendet. Die Analyse von nuklearen Störfällen war schon in der Vergangenheit häufiger Forschungsgegenstand, in einigen Fällen auch auf Basis des Framing-Ansatzes (Gamson/Modigliani 1989). Einen Überblick dazu gibt der Beitrag von Nienierza in diesem Band.

3 Kultur, kulturelle Werte und Medienframes

Kultur kann definiert werden als „rich complex of meanings, beliefs, practices, symbols, norms, and values prevalent among people in a society“ (Schwartz 2006: 138). House et al. (2002: 5) ergänzen den Kulturbegriff um „interpretations or meanings of significant events that result from common experiences of members of collectives and are transmitted across age“. Folglich sind auch Framing-Prozesse und die Struktur von Medienframes nicht unabhängig vom kulturellen Kontext. Tatsächlich wird die Einbettung von Frames in ihren kulturellen Kontext bereits seit Beginn der Framing-Forschung als zentral erachtet (Brüggemann 2014; Goffman 1974; Van Gorp 2007). Darauf verweist auch Entman (1993: 53), der Kultur als „the empirically demonstrable set of common frames exhibited in the discourse and thinking of most people in a social grouping“ definiert.

Auf diese kollektiv verfügbaren, kulturell eingebetteten Frames greifen Journalisten und andere Akteure öffentlicher Kommunikation zurück, wenn sie über Ereignisse berichten (Brüggemann 2014). Umgekehrt beeinflusst die dominierende Kultur eines Landes journalistisches Handeln und damit indirekt Nachrichtentexte als das Produkt journalistischen und redaktionellen Handelns. Kultur ist dabei natürlich nur einer von vielen Einflussfaktoren (Shoemaker/Reese 1996). Darüber hinaus können verschiedene Ebenen von Kultur wie beispielsweise Gesellschafts-, Berufs- und Organisationskulturen betrachtet werden (u.a. Hanitzsch/Seethaler 2009 zur Rolle von Journalismus-

kultur). Die Befunde der sogenannten GLOBE-Studie zeigen aber, dass Gesellschafts- oder Nationalkultur einen erheblichen Einfluss auf Organisationskulturen und das Handeln in Organisationen haben (House et al. 2002). Auch wenn dies nicht unmittelbar Gegenstand der GLOBE-Studie war, dürfte das auch für Medienorganisationen und Redaktionen gelten.

In der Framing-Forschung wurde die Bedeutsamkeit von Kultur zwar häufig betont, selten aber tatsächlich systematisch untersucht. Die vorliegende Pilotstudie soll daher einen Beitrag dazu leisten, den Einfluss von kulturellen Kontextfaktoren auf die Struktur von Medienframes (hier in der Fukushima-Berichterstattung) besser zu verstehen. Kultur ist ein multidimensionales und komplexes Konstrukt, über dessen Definition und Messung bislang kein Konsens besteht. Allerdings herrscht weithin Einigkeit über die zentrale Bedeutung von kulturellen Werten (cultural values) als Teil von Kultur (Hofstede 1980; House et al. 2002; Schwartz 1999), weshalb sie als ein besonderer Aspekt von Kultur herausgegriffen und als unabhängige Variable in dieser Studie betrachtet werden. Kulturelle Werte werden definiert als:

“shared conceptions of what is good and desirable in the culture, the cultural ideals. Cultural value emphases shape and justify individual and group beliefs, actions, and goals. Institutional arrangements and policies, norms, and everyday practices express underlying cultural value emphases in societies”. (Schwartz 2006: 139)

In der Krisenkommunikationsforschung wurde der Einfluss von kulturellen Werten auf Kommunikationsprozesse bislang kaum systematisch untersucht (Schwarz 2013). Insgesamt dominiert dabei das Modell kultureller Standards von Hofstede. Seine Arbeit wurde jedoch häufig im Hinblick auf ihre konzeptionellen Prämissen und methodische Umsetzung kritisiert (u.a. Jones/Alony 2007). Daher wird in diesem Beitrag das neuere empirisch fundierte Kulturwertkonzept von Schwartz (1999, 2006) zugrunde gelegt. In diesem Konzept werden eine Reihe der gegenüber Hofstede formulierten Kritikpunkte ausgeräumt, da es theoriegeleitet entwickelt, das Messinstrument interkulturell validiert und auf verschiedene Samples (Lehrer und Studenten) angewendet wurde. Zudem wurden einige subkulturelle Gruppen berücksichtigt (z. B. der französische und englische Teil Kanadas). Die Verwendung von Nation als „Proxy“ für Kultur blieb aber im Wesentlichen erhalten.

Tabelle 1: Definition von sieben Kulturwertdimensionen nach Schwartz (2006)

Kulturwertdimension (+)	Kulturwertdimension (-)
<i>Problem: die Natur der Beziehung bzw. Grenzen zwischen Individuum und Gruppe</i>	
Intellectual Autonomy: Individuen als autonome Entitäten entwickeln und verfolgen unabhängig eigene Ideen; offen, neugierig, kreativ	Embeddedness: Individuen sind in Kollektive eingebettet; Bestätigung durch soziale Beziehungen, Identifikation mit der Gruppe, und das Verfolgen gemeinsamer Ziele; Aufrechterhaltung des Status quo; keine Störung der Solidarität in der eigenen Gruppe oder der traditionellen Ordnung; Sicherheit, Gehorsam, Weisheit
Affective Autonomy: Individuen suchen eigenständig nach affektiv positiven Erfahrungen; Vergnügen, aufregendes und vielfältiges Leben	
<i>Problem: Sicherstellung verantwortungsvollen Verhaltens von Personen, um das soziale Leben/Struktur aufrecht zu erhalten</i>	
Egalitarianism: Gegenseitige Anerkennung als moralisch gleichgestellt mit gemeinsamen grundlegenden Interessen als Menschen; Kooperation und Besorgnis um das Wohlergehen anderer; soziale Gerechtigkeit, Verantwortung, Hilfe, Ehrlichkeit	Hierarchy: Bevorzugung hierarchischer Systeme, um verantwortungsvolles und produktives Verhalten zu sichern; ungleiche Verteilung von Macht und Rollen ist legitim; Macht, Autorität, Demut, Wohlstand
<i>Problem: die Regulierung des Umgangs von Menschen mit ihrer ökologischen und sozialen Umwelt</i>	
Harmony: Sich der Umwelt anpassen, wie sie ist; Verständnis und Anerkennung der Umwelt statt Veränderung, Beherrschung und Ausbeutung; Frieden, eins mit der Natur, Schützen der Umwelt	Mastery: Betonung von Selbstbehauptung, um die natürliche und soziale Umwelt zu beherrschen, zu verändern oder auszubeuten, um damit kollektive oder persönliche Ziele zu erreichen; Ambition, Erfolg, Kompetenz, Wagemut
<i>Anmerkung: Die englischsprachigen Bezeichnungen der Kulturwertdimensionen wurden beibehalten, um Missverständnisse und irreführende Konnotationen zu vermeiden.</i>	

Schwartz entwickelte sieben Dimensionen kultureller Wertorientierungen. Zwar wurden diese sieben Dimensionen nicht bipolar gemessen, doch aufgrund hoher negativer Korrelationen lassen sie sich gegenüberliegenden Polen kultureller Wertorientierung zuordnen. Schwartz nimmt an, dass sich die in verschiedenen Ländern jeweils dominierenden Wertorientierungen entwickelt haben, weil sie helfen bestimmte gesellschaftliche Probleme zu lösen bzw. das Zusammenleben in einer Gesellschaft sicherzustellen. Aus dieser Annahme leitet Schwartz die Definition zentraler Werte-dimensionen ab. Tabelle 1 gibt dazu einen kompakten Überblick. Die Dimensionen werden nachfolgend zur Ableitung von Hypothesen genutzt.

Neben diesen Befunden zu Kulturwertorientierungen, liegen einige Erkenntnisse aus der kulturvergleichenden Psychologie zum Umgang von Individuen verschiedener Kulturen mit Kausal- und Verantwortungsattributionen vor. Aus den konsistent replizierten Befunden zur zentralen Rolle von Attributionen im Krisenkommunikationspro-

zess (Coombs/Holladay 2004; Lee 2004; Schwarz 2010) ergeben sich mehrere Fragestellungen für die vorliegende Untersuchung. Dies betrifft insbesondere die Erkenntnisse zum fundamentalen Attributionsfehler bzw. Correspondence Bias sowie die Rolle von Konsensus-Informationen aus kulturvergleichender Perspektive (Choi et al. 1999). Der *Correspondence Bias* besagt, dass Ursachen übermäßig oder ungerechtfertigt zu internalen Faktoren der Person attribuiert werden, während situative Faktoren bzw. Umstände vernachlässigt werden. Spätere komparative Experimentalstudien haben aber gezeigt, dass in ostasiatischen Kulturen „the correspondence bias is weaker, and in some paradigms even nonexistent“ (Choi et al. 1999: 48). Dies wurde durch den Unterschied zwischen individualistischen und kollektivistischen Kulturen erklärt. Demnach seien Vertreter bestimmter asiatischer Kulturen in ihrer Beobachtung und Attribution situationszentrierter, da sie in einer Umgebung sozialisiert wurden, in der erhöhte Rücksicht auf das soziale Umfeld gefordert wird. Westliche Kulturen hingegen seien individuenzentriert, d.h. Individuen erwarten, dass das soziale Umfeld auf *sie* Rücksicht nimmt. Vor diesem Hintergrund sind auch die kulturvergleichenden Erkenntnisse zum Kovariationsprinzip zu bewerten: „[H]igh consensus implies powerful situational factors and low consensus implies either weak situational factors or strong dispositional ones“ (Choi et al. 1999: 51).

Die Kulturwertdimension Individualismus ähnelt der von Schwartz entwickelten Autonomy-Dimension, während Kollektivismus stark mit Embeddedness vergleichbar ist. Aus den Erkenntnissen der komparativen Attributionsforschung und den inhaltlichen Definitionen von Schwartz' kulturellen Wertorientierungen wurden daher folgende Hypothesen zum Framing der Fukushima-Berichterstattung in kulturell unterschiedlichen Ländern abgeleitet:

Hypothese 1a: In Ländern mit ausgeprägter Autonomy-Dimension werden häufiger Bezüge zu internen Ursachen (Tepco, japanische Regierung) und seltener Bezüge zu externen Ursachen (Naturkräfte, Technologie) hergestellt als in Ländern mit hoher Embeddedness-Orientierung.

Hypothese 1b: In Ländern mit ausgeprägter Autonomy-Dimension wird seltener über Konsensus-Informationen berichtet (insbesondere: hoher Konsensus) als in Ländern mit hoher Embeddedness-Orientierung.

Hypothese 1c: In Ländern mit ausgeprägter Autonomy-Dimension wird häufiger über Verantwortungszuschreibungen (Tepco/japanische Regierung) berichtet als in Ländern mit hoher Embeddedness-Orientierung.

Hypothese 2: In Ländern mit ausgeprägter Egalitarianism-Dimension werden häufiger negative und seltener positive Bewertungen von Tepcos Krisenmanagement und Reputation in der Berichterstattung verarbeitet als in Ländern mit hoher Hierarchy-Orientierung.

Hypothese 3a: In Ländern mit ausgeprägter Harmony-Dimension wird häufiger über Risiken und seltener über den Nutzen von Atomkraft berichtet als in Ländern mit hoher Mastery-Orientierung.

Hypothese 3b: In Ländern mit Betonung der Harmony-Dimension wird häufiger über das Ausmaß und die Folgen der Fukushima-Krise berichtet als in Ländern mit hoher Mastery-Orientierung.

Hypothese 1 (a-c) rekurriert dabei auf die Erkenntnisse aus der zuvor erläuterten kulturvergleichenden Attributionsforschung. Hypothese 2 gründet auf der Annahme, dass in Gesellschaften, in denen ungleich verteilte Machtverhältnisse akzeptiert sind und Autoritäten hohe Anerkennung genießen (Hierarchy), eine direkte öffentliche Kritik dieser Autoritäten unwahrscheinlicher ist, ggf. auch aufgrund der Einflussnahme dieser Autoritäten auf die Berichterstattung. Hypothese 3 wird mit der Mastery- und Harmony-Dimension begründet. Gesellschaften, in denen Mastery-Werte dominieren, betrachten beispielsweise die Beherrschbarkeit von Natur und das Eingehen von Risiken als erstrebenswerter als Harmony-dominierte Kulturen.

4 Methode

Die Daten der hier vorgestellten Studie wurden in einem zweisemestrigen Forschungsseminar mit internationalen Masterstudierenden erhoben. Die quantitative Inhaltsanalyse ist Teil der Pilotphase eines größeren Projektvorhabens zur komparativen Analyse internationaler Krisenkommunikation. Aufgrund des Seminarcharakters und der Sprachkenntnisse der studentischen Kodierer mussten einige methodische Einschränkungen in Kauf genommen werden, die an entsprechender Stelle diskutiert werden.

4.1 Operationalisierung und Untersuchungsinstrument

Zur Identifikation von Medienframes in der Fukushima-Berichterstattung wurden Indikatoren zur Messung der vier Frame-Elemente nach Entman entwickelt. Besondere Beachtung wurde dabei den zuvor diskutierten attributions- bzw. krisenkommunikationstheoretischen Aspekten geschenkt. Einen Überblick über sämtliche Kategorien und die relevanten Variablen des Codebuchs gibt Tabelle 2.

Als Indikatoren für die Problemdefinition wurden das *Hauptthema* und die drei wichtigsten *Akteure* auf Artekelebene kodiert. Darüber hinaus wurden das *Ausmaß* der Krise durch die Nennung potenzieller und manifester Folgen für Politik, Wirtschaft, Umwelt und Gesundheit sowie ihrer *geografischen Reichweite* erfasst. Zusätzlich wurde die Nennung allgemeiner und spezifischer Risiken bzw. Chancen der zivilen Nutzung von Atomenergie als Indikator aufgenommen. In der Framing-Forschung werden Risiko- und Nutzenindikatoren uneinheitlich den Frame-Elementen Problemdefinition (Zillich 2011) oder moralischer Bewertung (Matthes/Kohring 2008) zugeordnet. Auch wenn Risiken und Nutzen einer Technologie indirekt eine moralische Bewertung nahelegen oder sogar eine bestimmte Handlungsempfehlung unterstützen, werden sie hier der Problemdefinition zugeordnet, da Entman (1993:52) Problemdefinition gemeinsam mit Handlungsempfehlungen als die bedeutsamsten Frame-Elemente betrachtet und erstere definiert als „what a causal agent is doing with what costs and benefits“.

Die Indikatoren für die Frame-Elemente *Kausalattribution* und *moralische Bewertung* wurden unter Berücksichtigung von Konzepten und Erkenntnissen aus der Krisenkommunikationsforschung entwickelt. Wie zuvor beschrieben, wurden hier sowohl die Vorläufer von Kausalattributionen (Kovariationsinformationen) als auch direkte Kausalattributionen (dispositional/intern, situational/extern) gemessen.

Die moralische Verantwortungszuschreibung wird aus theoretischen Gründen als Indikator für moralische Bewertungen verwendet und ist von Kausalattributionen zu unterscheiden (Schwarz 2014; Shaver 1985). Daher wurden hier die Absender und Adressaten von Verantwortungsattributionen (Akteure) kodiert und diesem Frame-Element zugeordnet. Weitere Indikatoren für die moralische Bewertung waren die Bewertungen von Tepco. Dabei wurde zwischen der Bewertung der Krisenkommunikation bzw. des Krisenmanagements von Tepco und der Bewertung der Kompetenz und der sozialen Verantwortung des Unternehmens unterschieden. Diese Bewertungsindikatoren wurden aus der Forschung zur Messung von organisationaler Reputation abgeleitet (Eisenegger 2005; Schwaiger 2004).

Bei den Handlungsempfehlungen wurde nach sozialen, medizinischen, finanziellen, politischen, technologischen und organisationalen Hinweisen zum Umgang mit der Fukushima-Krise differenziert. Die Nennung dieser Empfehlungen wurde unabhängig von Sender bzw. Adressat und dem zeitlichen Bezug der Empfehlung (Gegenwart, Zukunft) kodiert.

Tabelle 2: Oberkategorien und Variablen zur Messung von Frame-Elementen

Dimensionen und Oberkategorien		Variablen und Ausprägungen ^a (Beispiele)	
Problemdefinition			
Hauptthema		Naturkatastrophe, Nuklearkatastrophe, beide Katastrophen zu gleichen Anteilen, Atompolitik allgemein, soziale/gesundheitliche Folgen der Nuklearkatastrophe, wirtschaftliche Folgen der Nuklearkatastrophe	
Akteure (bis zu 3 pro Artikel)		Japanische Akteure (u.a. Tepco, Regierung, Opfer, etc.) Nationale Akteure ^b (im Land der Berichterstattung) Internationale Akteure ^b (aus anderen Ländern) Transnationale Akteure (u.a. politische Akteure wie die EU, internationale NGOs, etc.)	
Schweregrad der Krise		Folgen für Politik, Wirtschaft, Umwelt und Gesundheit <i>Ausprägungen:</i> keine Folgen genannt, Folgen werden explizit ausgeschlossen, potenzielle Folgen, manifeste Folgen, potenzielle und manifeste Folgen Geographischer Radius der Folgen für Politik, Wirtschaft, Umwelt und Gesundheit <i>Ausprägungen:</i> nicht genannt, lokal (Japan), regional (Nachbarländer), international (entfernte Länder), global (der Planet), nicht entscheidbar – aber über Japan hinaus	
Risiken der Atomkraft		Generelle Risiken, Krebs, Fehlgeburten, verkürzte Lebenserwartung, Terrorismus	
Nutzen der Atomkraft		Allgemeiner Nutzen, geringe Treibhausgasemissionen, stabile Strompreise, weniger Stromimporte, diversifizierte Stromproduktion, Arbeitsplätze	
Kausalattribution			
Kovariationsinformationen über Tepco (Schwarz 2010)		Konsensus (Bezug zu schweren Störfällen bei anderen Kernkraftwerksbetreibern) Distinktheit (Bezug zu anderen Krisen von Tepco, aber keine nuklearen Störfälle) Konsistenz (Bezug zu früheren nuklearen Störfällen bei Tepco) <i>Ausprägungen:</i> nicht genannt, gering, hoch	
Kausalattribution		Internal: Handlungen/unterlassene Handlungen von Tepco, japanische Regierung External: Naturkatastrophe, Technologie	
Moralische Bewertung			
Verantwortung für die Folgen der Fukushima-Krise (bis zu 5)		Sender der Verantwortungszuschreibung (z.B. Tepco, japanische Regierung) Adressat der Verantwortungszuschreibung (z.B. Tepco, japanische Regierung)	
Bewertung des Krisenmanagements und der Krisenkommunikation von Tepco		Interne Konsistenz, externe Konsistenz <i>Ausprägungen:</i> nicht genannt, konsistent, inkonsistent Schnelligkeit, Transparenz <i>Ausprägungen (Bsp.):</i> nicht genannt, schnell, ambivalent, langsam Allgemeine Bewertung der Media Relations, Bewertung des operativen Krisenmanagements (aktuell und in früheren Krisen) <i>Ausprägungen:</i> keine Bewertung, positiv, ambivalent, negativ	
Bewertung der Reputation von Tepco		Technische Kompetenz, Wirtschaftliche Kompetenz, Gesellschaftliche Verantwortung <i>Ausprägungen:</i> keine Bewertung, positiv, ambivalent, negativ	
Handlungsempfehlung			
Handlungsempfehlungen zum Umgang mit den Folgen der Fukushima-Krise		Soziale, medizinische, finanzielle, politische, technologische und organisationale Handlungsempfehlungen	

Anmerkung: ^aWenn nicht anders aufgeführt, sind die Ausprägungen jeweils genannt/nicht genannt;

^b Bezugspunkt ist das Land, in dem der gerade kodierte Artikel publiziert wurde.

Durch mehrere Kodierertrainings wurden die Teilnehmer des Forschungsseminars im Umgang mit dem Codebuch geschult. Eine besondere Herausforderung waren die unterschiedlichen nationalen und kulturellen Wurzeln der Kodierer, ihre Sprachkenntnisse und damit zusammenhängend ihr Verständnis der Kategorien. Diese Probleme wurden auch in der Methodenforschung thematisiert (Lauf/Peter 2001). Um eine systematische Verzerrung der Ergebnisse durch spezifische Kodierermerkmale zu minimieren, wurden sämtliche Artikel der Stichprobe per Randomisierung auf die Kodierer verteilt. Lediglich die deutschen Artikel konnten ausschließlich von deutschen Muttersprachlern kodiert werden. Insgesamt wurde eine zufriedenstellende mittlere Reliabilität erreicht.¹

4.2 Länderauswahl, Stichprobe und Untersuchungszeitraum

Zur Identifikation von Frames in der Fukushima-Berichterstattung wurden Tageszeitungen aus Deutschland, Großbritannien (GB), Indien, Japan, Singapur und den USA untersucht. Die Länderauswahl erfolgte theoriegeleitet mit dem Ziel kulturell möglichst unterschiedliche Länder bezogen auf die Kombination der Kulturwertdimensionen in das Sample einzubeziehen. Allerdings mussten auch einige pragmatische Entscheidungen getroffen werden, da das Untersuchungsmaterial für diese Pilotstudie ausschließlich aus der Datenbank LexisNexis bezogen werden konnte, in der eine Vielzahl von Tageszeitungen und Ländern nicht vollständig enthalten sind. Darüber hinaus konnten aufgrund der Sprachkenntnisse der Kodierer lediglich deutsch- und englischsprachige Tageszeitungen einbezogen werden.²

Schwartz (2006) identifizierte im Rahmen seiner Kulturwertstudien sieben transnationale Gruppierungen von Ländern mit ähnlichen Kulturwertausprägungen, von denen vier in diese Analyse einbezogen wurden: Westeuropa (Deutschland), angelsächsische Länder (GB, USA), Südasien (Indien, Singapur) und konfuzianische Länder (Japan).³ Diese Gruppierungen erwiesen sich als kulturell relativ homogen. Westeuropa zeichnet sich durch starke Ausprägungen von Intellectual Autonomy, Egalitarianism und Har-

¹ Der Test mit 13 Kodiererpaaren ergab einen Reliabilitätskoeffizienten nach Holsti von $r_H = .93$ (ohne formale Kategorien). Die größten Schwierigkeiten der Kodierer lagen bei den Akteurs- und Themenkategorien (Werte $< .80$). Auch die Kodierung politischer ($r_H = .79$) und ökologischer Folgen ($r_H = .75$) ergab vergleichsweise geringe Reliabilitätskoeffizienten.

² In Singapur und Indien ist Englisch eine der anerkannten Amtssprachen, weswegen englischsprachige Tageszeitungen problemlos einbezogen werden konnten. Dies gilt jedoch nicht für Japan. Für die englischsprachige Version des Yomiuri Shimbun ist daher unklar, inwiefern die Übersetzung ggf. inhaltlich und kulturell an die Zielgruppe angepasst wird.

³ Nicht in diese Studie mit einbezogen wurden die drei Kulturgruppen Lateinamerika, Osteuropa sowie die Gruppe der afrikanischen Länder und des mittleren Ostens.

mony im Vergleich zu anderen Ländern aus. In angelsächsischen Ländern sind Affective Autonomy und Mastery eher hoch und Harmony eher gering ausgeprägt. Eine Sonderstellung nehmen in dieser Gruppe die USA ein, da hier deutlich höhere Ausprägungen von Mastery und Hierarchy und geringere Ausprägungen von Intellectual Autonomy, Harmony und Egalitarianism gemessen wurden (Schwartz 2006: 158). Auch Japan ist ein Sonderfall in der Gruppe konfuzianischer Länder, da hier anstatt Embeddedness der Kulturwert Intellectual Autonomy betont wird. Gleichzeitig spielt der angrenzende Kulturwert Egalitarianism keine Rolle, da eher Hierarchy und Harmony betont werden (Schwartz 2006: 155). Südasiatische Länder sind gekennzeichnet durch Embeddedness und Hierarchy im Gegensatz zu Autonomy und Egalitarianism. Indien ist in dieser Ländergruppe allerdings weniger homogen, insbesondere durch die hohe Ausprägung der Mastery-Dimension (Schwartz 2006: 160). Für eine möglichst genaue Zuordnung der Fukushima-Berichterstattung dieser Länder wurden die Messwerte für Kulturwertdimensionen direkt von Schwartz übernommen (Tabelle 3) und jedem Artikel entsprechend seines Herkunftslandes zugeordnet. Mit Ausnahme von Singapur nutzen diese Länder Atomkraft als Energiequelle. In Japan, den USA, GB und Indien sind weitere Reaktoren im Bau und/oder geplant (Stand: Februar 2014).⁴

Tabelle 3: Ausprägung von Kulturwertdimensionen nach Schwartz

	Deutschland	Japan	GB	USA	Indien	Singapur
	M	M	M	M	M	M
Embeddedness	3,18	3,55	3,55	3,77	3,91	4,21
Hierarchy	1,91	2,58	2,34	2,07	3,37	2,73
Mastery	3,75	3,97	3,88	3,92	4,16	3,62
Aff. Autonomy	3,75	3,47	3,86	3,51	3,54	2,95
Intell. Autonomy	4,92	4,73	4,42	4,21	4,02	3,78
Egalitarianism	5,14	4,47	5,00	4,80	4,49	4,69
Harmony	4,71	4,30	3,81	3,69	3,98	3,98

Anmerkung: Die zentrierten Mittelwerte wurden aus Licht et al. (2007, Appendix Table A.3) übernommen. Insgesamt wurden 57 Werte-Items mit der Frage, wie wichtig jeder Wert als „guiding principle in life“ ist. Skala: 0 (überhaupt nicht wichtig) bis 6 (sehr wichtig). Zusätzlich konnten Extrempunkte auf der Skala für die zentrale Wichtigkeit eines Wertes (7) oder die Unvereinbarkeit mit den eigenen Werten (-1) gewählt werden

Für die Inhaltsanalyse sollten ursprünglich die jeweils auflagenstärkste täglich erscheinende Qualitäts- und Boulevardzeitung mit überregionaler Verbreitung in den sechs Ländern einbezogen werden. Aufgrund der Verfügbarkeit in der LexisNexis-Datenbank und der Beschränkung auf deutsch- und englischsprachige Medien konnte

⁴ <http://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements/> (20.02.2014)

dies allerdings nicht konsequent umgesetzt werden. Dies schränkt u.a. die Stichprobenäquivalenz der Studie ein (Rössler 2012).

In Deutschland konnte lediglich *Die Welt*, die Qualitätszeitung mit der dritthöchsten Auflage, einbezogen werden. Für Japan wurde *The Daily Yomiuri* (jetzt „The Japan News“), die englischsprachige Ausgabe des *Yomiuri Shimbun*, ausgewählt. Dabei handelt es sich um die Tageszeitung mit der größten Reichweite in Japan und eine der auflagenstärksten Tageszeitungen der Welt. Die englischsprachige Ausgabe verfügt nach eigenen Angaben jedoch lediglich über eine Auflage von 26.673. In GB wurden *The Daily Mail* und *The Daily Telegraph* in das Sample aufgenommen. *The Daily Mail* ist nach *The Sun* die zweitgrößte Boulevardzeitung und *The Daily Telegraph* die auflagenstärkste Qualitätszeitung des Landes. Für die USA wurde die zweitstärkste überregionale Tageszeitung *USA Today* und die auflagenstärkste Boulevardzeitung *Daily News* mit primärer Verbreitung in New York City ausgewählt. Die beiden reichweitenstärksten englischsprachigen Tageszeitungen mit überregionaler Verbreitung in Indien sind *The Times of India* und *Hindustan Times*, die beide in das Sample aufgenommen wurden. In Singapur wurde mit *The Straits Times* die auflagenstärkste Tageszeitung und mit *The Business Times* die drittgrößte englischsprachige Tageszeitung des Landes in die Analyse einbezogen.⁵

Aus diesen Tageszeitungen wurden im Zeitraum vom 12. März bis 12. Juli 2011 sämtliche Artikel in die Analyse einbezogen, in denen ein Bezug zur Fukushima-Krise hergestellt wurde. Zur Identifikation der Artikel über die LexisNexis-Datenbank wurden die Stichwörter Fukushima, Tepco, Tokyo Electric Power Company und Daiichi genutzt.⁶ Im Rahmen der Kodierung wurde eine weitere Reduktion der Stichprobe vorgenommen. Lediglich Artikel bei denen in mindestens 20 Prozent des Beitrags ein Bezug zur eigentlichen Nuklearkatastrophe von Fukushima hergestellt wurde, wurden weiter analysiert. Von insgesamt 1924 Artikeln konnten somit 1169 (61%) in die finale Stichprobe aufgenommen werden. Auffällig ist hier, dass insbesondere in Deutschland zwei Drittel aller identifizierten Beiträge die Fukushima-Krise offenbar nur als Aufhänger nutzten, die eigentliche Nuklearkatastrophe in Japan aber nur am Rande behan-

⁵ Nähe Informationen zu den Tageszeitungen der jeweiligen Ländern sind online verfügbar. *Japan*: <http://www.yomiuri.co.jp/adv/tdy/e/number.htm>; *Großbritannien*: <http://www.pressgazette.co.uk/uk-national-newspaper-sales-relatively-strong-performances-sun-and-mirror>; *USA*: <http://www.auditedmedia.com/news/research-and-data/top-25-us-newspapers-for-march-2013.aspx>; *Indien*: http://mruc.net/irs2013_toplevel_findings.pdf; *Singapur*: <http://abcsingapore.org/reports.html> (20.02.2014)

⁶ Suchstring: „Fukushima ODER Tepco ODER Tokyo Electric Power Company ODER Daiichi“

delten (Tabelle 4). Dies verdeutlicht, wie umfangreich und schnell die internationale Krise auf den nationalen Kontext verlagert wurde (z.B. Atomausstieg). Gemessen am Gesamtumfang der finalen Stichprobe wurde in Japan am intensivsten und in den USA am wenigsten über Fukushima berichtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Teilstichproben für Japan und Deutschland deutlich größer ausgefallen wären, wenn wie in den anderen Ländern auch jeweils zwei Tageszeitungen analysiert worden wären.

Tabelle 4: Überblick über die finale Stichprobe nach Ländern

	20% Bezug zur Nuklearkatastrophe in Fukushima							
	Ja (finale Stichprobe)			Nein			Gesamt	
	n	% von Land	% von Bezug	n	% von Land	% von Bezug	n	%
Deutschland	151	34	13	298	66	40	449	23
Indien	266	73	23	100	27	13	366	19
Japan	324	71	28	133	29	18	457	24
Singapur	161	58	14	118	42	16	279	15
USA	80	75	7	25	24	3	105	5
GB	187	70	16	81	30	11	268	14
Gesamt	1169		100	755		100	1924	100

Anmerkung: Abweichungen von 100% aufgrund von Rundungen

4.3 Indexbildung, Frame-Identifikation und Datenauswertung

Auf Basis der Indikatoren für Frame-Elemente und ihrer Ausprägungen wurden nach der Datenerhebung Frames mittels Clusteranalyse identifiziert. Dieses Verfahren orientiert sich mit einigen Modifikationen an der induktiv manuell-dimensions-reduzierenden Methode von Matthes und Kohring (2008). Anstelle einer hierarchischen Clusteranalyse wurde hier jedoch eine Two-Step-Clusteranalyse durchgeführt. Zu den Vorzügen und Stärken des Verfahrens siehe Norušis (2011). Der Algorithmus gilt jedoch als anfällig für die spezifische Reihenfolge von Fällen in einem Datensatz. Daher wurden mehrfach Zufallsverteilungen der Fälle vorgenommen und die Clusteranalyse wiederholt durchgeführt, um die Stabilität der Clusterlösung zu überprüfen. Zur Beurteilung der Güte des Clusterings wird der Silhouettenkoeffizient (-1 bis +1) herangezogen, wobei Werte von 0,5 bis 0,7 eine brauchbare und Werte darüber eine starke Struktur der Clusterlösung indizieren (Kaufman/Rousseeuw 1990).

Da die Vorabauswertung der Daten ergab, dass eine Reihe von Variablen und Ausprägungen nur selten in der Berichterstattung auftraten, wurden einige Indikatoren zu Indizes zusammengefasst, um die Aussagekraft der Clusterlösung zu verbessern. Beispielweise wurde die Nennung der Folgen der Fukushima-Krise (politisch, ökologisch

usw.) jeweils mit der geografischen Reichweite (lokal, regional, international usw.) multipliziert und zu einem Index zusammengefasst.⁷ Die genannten Risiken und Chancen der Nukleartechnologie wurden für jeden Artikel zu einem Gesamtindex genannter Risiken bzw. Chancen aufsummiert.⁸ Die Merkmale der Verantwortungszuschreibung sowie die Bewertung des Krisenmanagements und der Reputation von Tepco traten nur in wenigen Artikeln ($n < 7\%$) auf und wurden daher zu geeigneten Indizes zusammengefasst.⁹

Diese Indizes wurden anschließend gemeinsam mit den übrigen Indikatoren für Frame-Elemente in die Clusteranalyse eingegeben. Die Variablen mit dem geringsten relativen Beitrag zur Clusterbildung wurden dann nacheinander aus der Clusteranalyse ausgeschlossen, bis eine stabile Clusterlösung mit identifizierbaren Frames erreicht werden konnte. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde die Struktur der identifizierten Medienframes analysiert und die daraus folgende theoretisch zu erwartende Ausprägung von Kulturwertdimensionen mit der tatsächlichen mittleren Kulturwertausprägung für jeden Frame (Cluster) verglichen.

5 Befunde

5.1 Frames in der internationalen Fukushima-Berichterstattung

Eine stabile Clusterlösung konnte nur mit einer relativ geringen Zahl von Frame-Indikatoren erreicht werden. Diese finale Clusterlösung ergab insgesamt acht Gruppen von Artikeln, in denen bestimmte Kombinationen von Frame-Elementen gehäuft auftraten (Tabelle 5). Mit einem Silhouetten-Koeffizienten von 0,5 können die Lösung als brauchbar eingestuft und die Cluster als Frames interpretiert werden. Bei der Problemdefinition waren insbesondere die Nennung politischer Folgen sowie Risiken und Nutzen von Kernenergie für die Identifikation von Frames bedeutsam. Im Hinblick auf Kausalattributionen unterschieden sich die Frames bezüglich der Thematisierung von Naturkräften als externale Ursache und von Konsensus-Informationen, also ob es auch bei anderen Kernkraftwerksbetreibern zu Störfällen kam (Konsensus: hoch) oder nicht

⁷ Cronbachs Alpha $> 0,72$ für Gesundheit und Umwelt; Cronbachs Alpha $> 0,83$ für Politik und Wirtschaft.

⁸ Cronbachs Alpha für Risiken=0,91; Cronbachs Alpha für Nutzen=0,98.

⁹ Die Verantwortungszuschreibungen zu Tepco ($n=38$) und zur japanischen Regierung ($n=43$) für jeden Artikel wurden zu einem Summenindex zusammengefasst. Die Indikatoren zur Bewertung von Tepco wurden jeweils zu einem Index zum Krisenmanagement und zur Reputation mit den Ausprägungen positiv, ambivalent und negativ zusammengefasst. Anschließend wurde für jede Ausprägung eine Dummy-Variable (Merkmal vorhanden) berechnet.

(Konsensus: gering). Von den moralischen Bewertungen waren insbesondere die negativen Bewertungen von Tepcos Krisenmanagement und Reputation für das Clustering relevant. Mit Ausnahme von medizinischen und finanziellen Handlungsempfehlungen trugen alle anderen (sozial, politisch, organisatorisch, technologisch) substantiell zur Frame-Identifikation bei (Tabelle 5). Akteure, Themen, einige Indikatoren für die Folgen der Krise, Kausalattributionen (Regierung, Tepco, Technologie) sowie Verantwortungszuschreibungen mussten aus dem Clustering ausgeschlossen werden, da sonst keine stabile Lösung erreicht worden wäre.

Mit diesen ausgeschlossenen Variablen und weiteren Indikatoren wurden anschließend Post-hoc-Analysen durchgeführt (univariate ANOVA), um weitere signifikante Unterschiede zwischen den acht Frames und diesen Indikatoren explorativ zu untersuchen (Tabelle 6). Um die Bedeutsamkeit dieser Indikatoren einzuschätzen wurden Eta²-Koeffizienten zur Bestimmung der Effektstärken berechnet. Werte um die 0,06 können als mittlere und Werte ab 0,14 als große Effekte eingestuft werden (Cohen 1988). Nachfolgend werden die einzelnen Frames kurz dargestellt. Daraus und auf Basis der eingangs formulierten Hypothesen werden auch Annahmen abgeleitet, mit welchen Kulturwertausprägungen und welchen Ländern diese Frames korrespondieren müssten. Eine abschließende Auswertung der Hypothesen wird am Ende des Ergebnisteils vorgenommen.

Frame 1: Natürliche Ursachen, geringe Auswirkungen

Der erste Frame wurde in 209 (18%) der analysierten Artikel identifiziert, verfügt aber nur über wenige markante Merkmale. Politische Folgen der Fukushima-Krise und Risiken bzw. Nutzen der Kernenergie werden kaum thematisiert. Auch zu wirtschaftlichen, ökologischen und gesundheitlichen Folgen werden nur moderate Bezüge hergestellt. Hauptsächlich kommen die japanische Regierung und Tepco als Akteure im Kontext des Hauptthemas der Atomkatastrophe vor. Besonders prägend für diesen Frame scheint die Attribution auf natürliche (externale) Ursachen der Fukushima-Katastrophe durch den Tsunami zu sein (Tabelle 5). Entsprechend dieser Merkmale sollte dieser Frame vor allem im Kontext hoher Embeddedness-Orientierung und damit insbesondere in Singapur und Indien auftreten (Hypothese 1).

Frame 2: Politisch-wirtschaftliche Folgen im eigenen Land

Der zweite Frame (8%) zeichnet sich insbesondere durch die überdurchschnittliche Thematisierung politischer Folgen und Risiken von Kernenergie aus. Darüber hinaus wird hier vergleichsweise häufig ein Bezug zum Nutzen von Atomkraft hergestellt. Hauptthema ist die Atompolitik mit Bezug zu den Hauptakteuren der eigenen Regierung (nationale Ebene) und den Regierungen anderer Länder (nicht Japan).

Tabelle 5: Die finale Cluster-Lösung mit den Ausprägungen der Frame-Variablen

FRAMES (CLUSTER):		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Gesamt	Eta ² (p<0,05)
FRAME- ELEMENTE		207 (18%)	97 (8%)	82 (7%)	140 (12%)	127 (11%)	125 (11%)	86 (7%)	299 (26%)	1163 (100%)	
		M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Problem- definition	Politische Folgen	0,45	12,2	0,99	4,17	0,47	0,51	1,97	0,23	1,98	0,49
	Risiken von Kernenergie	0,11	0,18	0,10	0,19	0,23	0,07	-4,74	0,13	-0,22	0,87
	Nutzen von Kernenergie	0,02	0,39	0,02	0,06	0,06	0,02	-6,00	0,02	-0,39	0,95
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Kausal- attribution	Natur	100	34	45	49	62	41	16	0	42	0,48
Konsensus	gering	0	1	6	1	14	0	5	0	3	0,08
	hoch	0	8	18	7	86	0	8	0	13	0,61
(Moralische) Bewertung von Tepco	Krisen- management (negativ)	0	0	82	2	0	0	5	0	6	0,73
	Reputation (negativ)	0	0	43	5	4	0	1	0	4	0,29
Handlungs- empfehlung	Soziale Handlungsempf.	0	0	32	49	25	100	12	0	22	0,58
	Politische Handlungsempf.	0	55	12	54	4	0	0	0	12	0,42
	Organisatorische Handlungsempf.	0	0	13	42	0	0	0	0	6	0,34
	Technologische Handlungsempf.	0	0	11	40	1	0	0	0	6	0,32

Anmerkung: Two-Step-Clusteranalyse mit Log-Likelihood als Distanzmaß und dem Bayes-Informationskriterium als Clustering-Kriterium (Silhouettenkoeffizient=0,5). Besonders hohe Ausprägungen von Frameelement-Indikatoren sowie mittlere bis hohe Effekte (Eta²) im Hinblick auf den Einfluss der Clusterlösung auf den jeweiligen Indikator wurden hervorgehoben.

Ausgehend von Hypothese 3 würde die Betonung von politischen und wirtschaftlichen Folgen sowie Risiken von Kernenergie eine hohe Ausprägung der Harmony-Dimension (z.B. Deutschland, Japan), die starke Betonung des Nutzens von Kernenergie

gie eine hohe Ausprägung der Mastery-Dimension (z.B. Indien, Japan, USA) nahelegen. Im Sinne der Hypothesen weist dieser Frame also keine konsistente Struktur auf, da sowohl Risiken als auch Nutzen von Atomkraft betont werden und die Kulturwerte Mastery und Harmony keine angrenzenden Kulturdimensionen in Schwartz' Modell darstellen.

Frame 3: Tepcos schlechtes Krisenmanagement und Verantwortung

Dieser Frame (7%) verweist überdurchschnittlich häufig auf negative Bewertungen von Tepcos Krisenmanagement und Reputation. Darüber hinaus wurden hier die höchsten mittleren Verantwortungszuschreibungen zu Tepco bzw. zur japanischen Regierung gemessen. Entsprechend sind Tepco und die japanische Regierung die Hauptakteure im Kontext der Atomkatastrophe in Fukushima. Zugleich trat hier der im Vergleich höchste Anteil an Kausalattributionen auf Ursachen im Unternehmen Tepco auf. Entsprechend der Hypothesen 1 und 2 dürfte dieser Frame in Ländern mit hoher Ausprägung der Autonomy- (z.B. Deutschland, Japan) und geringen Ausprägungen der Hierarchy-Dimensionen (Deutschland, USA) dominieren.

Frame 4: Ernste Folgen, hohe Risiken, großer Handlungsbedarf

Der vierte Frame macht 12 Prozent der Berichterstattung aus. Er betont die politischen, gesundheitlichen sowie ökologischen Folgen der Krise und verweist auf die Risiken von Atomkraft. Darüber hinaus werden besonders häufig politische, organisatorische und technologische Handlungsempfehlungen thematisiert. Tepco und die japanische Regierung sind die Hauptakteure im Kontext der Atomkatastrophe von Fukushima. Ausgehend von Hypothese 3 sollte dieser Frame in Ländern mit hoher Harmony- und geringer Mastery-Orientierung eine wichtige Rolle spielen (Deutschland, Singapur, Japan).

Frame 5: Situative Ursachen der Krise und Risiken von Atomkraft

Der fünfte Frame (11%) betont zwar ebenso die Risiken von Kernenergie, verweist aber zugleich besonders häufig auf die natürlichen (externalen) Ursachen der Katastrophe und das Auftreten von Störfällen bei anderen Kernkraftwerksbetreibern als Tepco (hoher Konsensus). Darüber hinaus werden die ökologischen Folgen thematisiert. Verweise auf externale Ursachen und hohen Konsensus wurde in der Forschung mit kollektivistischen Kulturen – also hier hoher Embeddedness-Ausprägung (H1) – in Zusammenhang gebracht (z.B. Indien, Singapur). Darüber hinaus spräche die Betonung von Risiken und Umweltfolgen für eine geringe Ausprägung der Mastery-Dimension in diesem Cluster (z.B. Deutschland, Singapur).

Tabelle 6: Ausprägungen von Frame-Variablen (Post-hoc-Analyse)

FRAMES (CLUSTER):		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Gesamt	Eta ² (p<0,05)
FRAME- ELEMENTE		207 (18%)	97 (8%)	82 (7%)	140 (12%)	127 (11%)	125 (11%)	86 (7%)	299 (26%)	1163 (100%)	
Problemdefinition		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Akteure	jap. Regierung	46	30	59	60	51	67	55	39	49	0,05
	Tepco	47	15	83	59	47	29	37	37	43	0,10
	nationale Regierung	7	43	0	8	6	6	14	8	10	0,12
	Betroffene in Ja- pan	23	5	24	20	24	45	43	20	25	0,06
	internationale Regierung	4	31	5	14	6	6	22	5	10	0,08
	nationale Experten	5	13	5	4	9	2	8	6	6	0,01
Themen	Atomkatastrophe	34	6	62	49	54	29	35	33	37	0,08
	Atom- & Naturkatastrophe	12	4	10	2	10	7	5	5	7	0,02
	Atompolitik	5	65	2	13	7	2	17	8	12	0,25
	Soziales	18	6	7	15	10	36	23	21	18	0,05
		M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Folgen	Wirtschaftliche	2,43	4,99	1,85	2,72	1,91	2,75	1,56	2,50	2,57	0,03
	Gesundheitliche	1,66	1,05	2,76	3,09	2,84	3,42	2,09	1,84	2,26	0,04
	Ökologische	2,20	0,98	2,39	2,82	2,92	2,82	0,49	1,84	2,11	0,04
Kausalattribution		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	Tepco	2	1	16	3	6	2	1	2	3	0,04
	jap. Regierung	1	3	6	4	2	1	1	1	2	n.s.
	Technologie	8	11	15	8	9	5	8	4	8	0,01
(Moralische) Bewertung		M	M	M	M	M	M	M	M	M	
	Verantwortung Tepco/Regierung	0,03	0,04	0,37	0,18	0,07	0,06	0,00	0,01	0,07	0,08
Handlungs- empfehlung		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	Finanzielle	4	7	9	16	4	8	0	4	6	0,03
	Medizinische	5	1	7	18	15	22	6	4	9	0,06

Anmerkung: Besonders hohe Ausprägungen von Frame-Element-Indikatoren sowie mittlere bis hohe Effekte (Eta²) im Hinblick auf den Einfluss der Clusterlösung auf den jeweiligen Indikator wurden hervorgehoben. Nicht signifikante Indikatoren und Merkmale, die in weniger als 5% der Berichterstattung auftraten wurden mit wenigen Ausnahmen ausgeschlossen.

Frame 6: Soziale Folgen und Betroffene der Krise

Die Artikel, in denen der sechste Frame (11%) identifiziert wurde, thematisieren ausnahmslos soziale und in einigen Fällen auch medizinische Handlungsempfehlungen für die Betroffenen der Fukushima-Krise. Diese sind zugleich Hauptakteur gemeinsam mit

der japanischen Regierung. Soziale Aspekte bilden das Hauptthema. Zusätzlich werden besonders gesundheitliche und ökologische Folgen betont. Entsprechend H3 wäre hier eine geringe Ausprägung der Mastery-Dimension und eine hohe Ausprägung der Harmony-Dimension zu erwarten (z.B. Deutschland, Singapur, Japan).

Frame 7: Atomkraft als risikoarme Technologie, Fukushima mit wenigen Folgen und geringem Handlungsbedarf

Dieser Frame ist besonders auffällig durch seine Betonung der Atomkraft als risikoarme Technologie mit einem geringen Nutzen. Auf Handlungsempfehlungen ebenso wie auf wirtschaftliche, gesundheitliche, ökologische und mit Einschränkungen auch politische Folgen wird kaum Bezug genommen. Die japanische Regierung und Betroffene sind die Hauptakteure während die Atomkatastrophe und soziale Aspekte thematisch im Vordergrund stehen. Aus theoretischer Perspektive würden hier hohe Ausprägungen der Mastery- und geringe Ausprägungen der Harmony-Dimension erwartet werden (H3), was insbesondere auf Indien, die USA und auch auf GB zutrifft.

Frame 8: neutrale Ereignisdarstellung

Der letzte Frame (26%) ist insgesamt sehr unspezifisch und weist kaum markante Eigenschaften im Hinblick auf die Ausprägung der Frame-Elemente auf. Ähnlich wie in Frame 7 fehlen die Handlungsempfehlungen vollständig. Auch Folgen werden kaum genannt und thematisch geht es um die Atomkatastrophe und soziale Aspekte. Es fällt auf, dass Attributionen zu den naturbedingten Ursachen der Katastrophe völlig fehlen. Insgesamt kommen kaum Attributionen und Bewertungen vor. Offenbar handelt es sich hier um eine Art Residualkategorie von eher neutralen und kurzen Meldungen. Ein Blick auf die durchschnittliche Länge der Artikel in diesem Cluster scheint dies zu bestätigen. Mit durchschnittlich 450 Wörtern pro Beitrag (SD=329) sind die Meldungen mit diesem Frame am kürzesten im Vergleich zu den übrigen Clustern ($p < .05$; $\eta^2 = .04$). In kultureller Hinsicht würden für diesen Frame hohe Autonomy-Ausprägungen wegen des mangelnden Bezugs zu externalen Attributionen (H1) erwartet werden (Deutschland, Japan).

Tabelle 7: Häufigkeit von Frames pro Land

FRAMES (CLUSTER)	Land						Gesamt
	USA	GB	Indien	Singapur	Japan	Deutschland	
n	80	186	265	160	321	151	1163
	%	%	%	%	%	%	%
Frame 1	18	16	22	19	20	7	18
Frame 2	3	9	12	8	5	12	8
Frame 3	4	5	5	4	9	15	7
Frame 4	14	13	14	11	14	5	12
Frame 5	24	10	13	16	4	11	11
Frame 6	14	11	6	11	14	9	11
Frame 7	9	11	10	8	6	0	7
Frame 8	16	24	19	24	28	42	26
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100

Anmerkung: Kreuztabelle; χ^2 (35)=135,7; $p<0,001$; Cramers-V=0,15.

5.2 Länderspezifische Verteilung der Frames

Nach der Identifikation von Frames sollen nun Besonderheiten der länderspezifischen Frame-Verteilung betrachtet und mit den zuvor formulierten Annahmen verglichen werden (Tabelle 7). Insgesamt ist die unterschiedliche Verteilung der Frames auf die sechs untersuchten Länder bei mittlerer Effektstärke statistisch signifikant (χ^2 (35)=135,7; Cramers-V=.15; $p<.001$).

Hier fällt zunächst auf, dass Frame 8 (neutral-unspezifisch) in Deutschland, Japan, GB und Singapur den jeweils höchsten Anteil ausmacht. Wie oben bereits angedeutet sind dies offenbar kürzere und wertfreie Meldungen zum Fortgang der Ereignisse in Fukushima. In Deutschland kam dieser Frame mit Abstand (42%) am häufigsten vor. Dieser bestätigt also nur partiell die zuvor abgeleiteten Annahmen. Frame 1, in dem natürliche Ursachen und geringe Auswirkungen der Fukushima-Katastrophe betont werden, dominierte in der indischen Berichterstattung und war zudem der zweithäufigste Frame in GB, Japan, Singapur und den USA. Damit dominiert der Frame entsprechend der Annahmen vorwiegend in Ländern mit hoher Embeddedness-Ausprägung (Indien, Singapur, USA). In Deutschland spielte diese Perspektive nur eine untergeordnete Rolle. Die politisch-wirtschaftlichen Folgen von Fukushima im eigenen Land und international (Frame 2) waren insbesondere für die deutsche und indische Berichterstattung bedeutsam, während in Japan, Singapur und den USA dieser Frame nur geringe Anteile ausmachte. Aus diesem Befund kann damit kein schlüssiger Zusammenhang mit dem kulturellen Kontext abgeleitet werden.

Frame 3, in dem die negative Bewertung von Tepco und die Verantwortungszuschreibung für die Folgen der Krise zur japanischen Regierung und Tepco besonders hervortraten, war in den USA, Indien und in Singapur am unbedeutendsten. In Deutschland hingegen war der Frame der zweithäufigste, während er in Japan an fünfter Stelle stand. Dies bestätigt partiell die Annahmen, da der Frame in Ländern mit hoher Embeddedness-Ausprägung kaum und in Ländern mit hoher Autonomy (Deutschland, Japan) relativ häufig auftritt. Frame 4 (ernste Folgen, hohe Risiken und Handlungsbedarf) rangierte in den meisten Ländern im Mittelfeld, während er in Deutschland kaum Bedeutung hatte. Dies erlaubt keine weiterführende Schlussfolgerung zu den formulierten Annahmen. Die Betonung von Risiken bei gleichzeitiger Benennung von natürlichen (externalen) Ursachen und dem Hinweis auf Störfälle anderer Kraftwerksbetreiber (Frame 5) machte den höchsten Anteil in den USA aus. Auch in Singapur, Indien und Deutschland wurde dieser Frame relativ häufig von Journalisten und Redaktionen gesetzt. In Japan spielte er kaum eine Rolle. Diese Befunde passen tendenziell zu der für diesen Frame angenommenen Länderverteilung. Frame 6 hebt die Betroffenen der Krise und soziale Aspekte bzw. Handlungsempfehlungen hervor. Er trat insbesondere in Japan und den USA auf. Für die indische Berichterstattung spielte dieser Aspekt nur eine untergeordnete Rolle. Mit Ausnahme von Japan bestätigt dies nicht die erwartete Verteilung des Frames in den Untersuchungsländern. Die Darstellung von Atomkraft als risikoarme Technologie und die geringe Betonung von Auswirkungen und Handlungsbedarf in Folge von Fukushima (Frame 7) spielte in den meisten Ländern eine eher untergeordnete (Japan, Singapur) bis moderate Rolle (GB). In Deutschland zählte diese Perspektive überhaupt nicht zum Frame-Repertoire der Berichterstattung, was ausgehend von den Annahmen zu den geringen Mastery- und hohen Harmony-Ausprägungen des Landes passt. Vergleicht man die prozentualen Anteile des Frames über die Untersuchungsländer hinweg, zeigen sich die höchsten Ausschläge in GB, Indien und den USA. Dies korrespondiert zumindest tendenziell mit den im Rahmen der Frameanalyse formulierten Annahmen.

5.3 Einfluss von Kultur auf Medienframes

Abschließend wird von der Verteilung von Frames auf die Untersuchungsländer vollständig abstrahiert, um die mittleren Ausprägungen der Kulturwertdimensionen für jeden Frame miteinander zu vergleichen (Tabelle 8). Die Befunde zeigen, dass sich sämtliche Kulturwertdimensionen, mit Ausnahme von Affective Autonomy, im Vergleich der acht Frames signifikant unterschieden (ANOVA; $p < 0,05$). Im Hinblick auf die eingangs formulierten Hypothesen zeigte sich, dass insbesondere der Zusammenhang zwischen Embeddedness/Autonomy und externalen Kausalattributionen sowie

Verantwortungszuschreibungen konsistent bestätigt werden konnte (H1a-H1c). Für Frames mit besonders hohen Ausprägungen externaler Kausalattributionen und damit natürlichen Ursachen der Fukushima-Katastrophe wurden tendenziell höhere Ausprägungen der Embeddedness- und geringere Ausprägungen der Autonomy-Dimension gemessen. Umgekehrt gingen Frames mit wenigen externalen Kausalattributionen und häufigen Verantwortungszuschreibungen zu Tepco bzw. der japanischen Regierung mit hohen Autonomy- und geringen Embeddedness-Ausprägungen einher.

Tabelle 8: Mittlere Ausprägungen von Kulturwertdimensionen pro Frame

Kulturwertdimension	FRAMES (CLUSTER)								Gesamt	Eta ² (p<0,05)
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8		
Embeddedness	3,75	3,69	3,56	3,72	3,76	3,67	3,77	3,63	3,69	0,04
Hierarchy	2,72	2,67	2,49	2,69	2,61	2,55	2,74	2,53	2,62	0,03
Mastery	3,95	3,93	3,90	3,95	3,90	3,91	3,95	3,09	3,92	0,02
Intellectual Autonomy	4,32	4,35	4,54	4,35	4,26	4,43	4,27	4,46	4,38	0,05
Egalitarianism	4,64	4,73	4,74	4,65	4,74	4,69	4,66	4,74	4,70	0,03
Harmony	4,07	4,13	4,25	4,07	4,04	4,12	3,99	4,19	4,12	0,06

Anmerkung: Sämtliche Werte sind Mittelwerte. Affective Autonomy wurde aufgrund mangelnder Unterschiede zwischen den acht Frame ausgeschlossen ($p > 0,05$). Fett markierte Werte liegen über dem Mittelwert der jeweiligen Kulturwertdimension für das Gesamtsample.

Auch H2 konnte – basierend auf den Befunden zu Frame 3 – bestätigt werden. Dies war der einzige Frame mit auffällig häufigen Verantwortungszuschreibungen und zugleich negativen Bewertungen des Unternehmens Tepco. Diese kritische Beurteilung des Kernkraftwerkbetreibers und der japanischen Regierung trat im Zusammenhang mit geringen Ausprägungen der Hierarchy- und eher hohen Ausprägungen der Egalitarianism-Dimension auf.

Die Prüfung des Zusammenhangs von Mastery/Harmony mit dem Bezug von Frames zu den Risiken der Atomkraft bzw. zu den Folgen der Fukushima-Krise (H3a, H3b) ergab indes keine konsistenten Ergebnisse.

6 Diskussion

Die vorliegende Pilotstudie hatte zum Ziel Medienframes in der internationalen Fukushima-Berichterstattung unter besonderer Berücksichtigung attributions-theoretischer Aspekte und des kulturellen Kontextes zu identifizieren. Die Frame-Analyse ergab insgesamt acht Frames, die durchaus Unterschiede im Hinblick auf die Thematisierung von Auswirkungen der Fukushima-Krise, Risiken und Nutzen, Kausalattribution und dem Handlungsbedarf zeigten. Bis auf Frame 7 (Beurteilung der Tech-

nologierisiken, der Folgen von Fukushima und eines akuten Handlungsbedarfs als gering), der in Deutschland nicht auftrat, wurden alle Frames in der Berichterstattung aller untersuchten Länder nachgewiesen. Allerdings war ihre Bedeutsamkeit länderspezifisch unterschiedlich. Wie theoretisch vermutet, deuten die Befunde an, dass das Framing der Krise durch grundlegende Unterschiede in den kulturellen Wertorientierungen dieser Länder beeinflusst wurde. Aufgrund einiger methodischer Schwächen der Pilotstudie (u.a. eingeschränkte Stichprobenäquivalenz) sind diese Ergebnisse aber mit Vorsicht zu interpretieren. Es ist also dringend Anschlussforschung nötig, um den Einfluss kultureller Kontextfaktoren auf das Framing von Krisenereignissen weiter zu validieren. Aufgrund der mangelnden Kontrollierbarkeit von unabhängigen Variablen in Forschungsdesigns dieser Art und der damit zusammenhängenden großen Zahl möglicher alternativer Einflussfaktoren, bedarf es künftig weiterer komparativer Studien mit einer größeren Zahl von Länderstichproben, die im Hinblick auf Medienauswahl, Zeitraum usw. als äquivalent eingestuft werden können. Zugleich sollte der Einfluss alternativer Faktoren zur Erklärung von Unterschieden bzw. Gemeinsamkeiten von Frame-Strukturen kontrolliert werden. Besonders relevant könnten hier beispielsweise Mediensysteme (Hallin/Mancini 2004), Journalismuskulturen (Hanitzsch/Seethaler 2009), die Organisationskultur von Redaktionen bzw. Medienunternehmen oder die generelle länderspezifische Infrastruktur (Politik, Wirtschaft, Technologie) sein (siehe auch Zeh/Odén und Bräuer/Wolling in diesem Band).

Im Kern erachten wir aber das hier gewählte komparative Forschungsdesign als geeignet, um die Kulturabhängigkeit von Frames und Frame-Strukturen zu analysieren. Kulturelle Wertorientierungen beeinflussen als latente und komplexe Konstrukte Framing-Prozesse auf verschiedenen Ebenen öffentlicher Kommunikation und damit sicherlich auch die journalistische Nachrichtenselektion und -präsentation (Van Gorp 2007). Theoriegeleitete komparative Analysen von Framing-Prozessen, die auch öffentliche Akteure, Journalisten und Rezipienten einbeziehen sollten, können kulturspezifische Einflussfaktoren aufdecken und die ursprünglich kulturbasierte Konzeptualisierung von Frames wieder in den Blick nehmen (Gamson/Modigliani 1989; Goffman 1974). Statt also ereignisspezifische Listen von Frames auf Basis von politischen Dokumenten oder web-basierten Suchmaschinenrecherchen zu erstellen, um den ‚kulturspezifischen Frame-Vorrat‘ zu bestimmen (Brüggemann 2014), sollten theoretisch und empirisch fundierte kulturspezifische Variablen systematisch variiert werden, um ihren Einfluss auf Frame-Strukturen (Textebene) und Framing-Prozesse (kognitiv-affektive Ebene) zu bestimmen. Ein möglicher Ansatz wurde mit der vorliegenden Studie vorgestellt.

In theoretischer Hinsicht hat sich die Anreicherung von Entmans Framing-Ansatz mit Konzepten und Befunden der Attributionstheorie sowie der Krisenkommunikationsforschung überwiegend bewährt, obwohl einige Indikatoren nur selten im Untersuchungsmaterial vorkamen (u.a. Reputationsbewertungen von Tepco). Sowohl *Kausalattributionen* als auch *Zuschreibungen moralischer Verantwortung* haben substanziell zur Unterscheidung bzw. Beschreibung der Frames beigetragen. Eine konzeptionelle Trennung und theoriegeleitete Operationalisierung dieser beiden Dimensionen sollte daher künftig bei der Definition und Messung von Frames berücksichtigt werden. Darüber hinaus spielte der Bezug zur Kovariationsinformation *Konsensus*, die in früheren Framing-Studien nicht berücksichtigt wurde, eine wichtige Rolle bei der Identifikation der Fukushima-Frames. Trotz des seltenen Vorkommens dieser Merkmale trifft dies letztlich auch auf die negative Bewertung von Tepcos Krisenmanagement und Reputation zu.

Damit können die bislang eher mangelnde Theoriefundierung des Framing-Ansatzes und die Ableitung entsprechender operationaler Definitionen künftig weiter vorangetrieben werden. Erste Vorschläge, die hier aus Platzgründen nicht im Einzelnen erörtert werden konnten, liegen bereits vor (Jecker 2014; Schwarz 2014). Auch der Einsatz der induktiv manuell-dimensionsreduzierenden Methode nach Matthes und Kohring (2008) hat sich als brauchbar erwiesen. Bezüglich der Identifikation von Frames zeigte sich jedoch, dass die Anwendung von Two-Step-Clusteranalysen einige Vorteile gegenüber der bisher verwendeten hierarchischen Clusteranalyse hat. Der relativ robuste Algorithmus erlaubt eine automatische Bestimmung von Clusterlösungen und die Beurteilung der relativen Bedeutsamkeit von Variablen und ihren Beitrag zum Clustering. Insgesamt wird mit dieser Methode der Frame-Extraktion die Subjektivität des Forschers bei der Bestimmung der Clusteranzahl und der Interpretation von Frame-Indikatoren verringert. Darüber hinaus sind die Möglichkeiten dieses Verfahren besser auf die Datenstruktur der meisten Inhaltsanalysen abgestimmt, da eine simultane Verwendung von metrischen und kategorialen Variablen sowie der Einsatz großer Stichproben möglich sind.

7 Literatur

- Brüggemann, M. (2014). Between frame setting and frame sending: How journalists contribute to news frames. *Communication Theory* 24(1), 61-82. doi: 10.1111/comt.12027
- Choi, I., Nisbett, R. E., & Norenzayan, A. (1999). Causal attribution across cultures: Variation and universality. *Psychological Bulletin* 125, 47-63.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Coombs, W. T., & Holladay, S. J. (2004). Reasoned action in crisis communication: An attribution theory-based approach to crisis management. In D. P. Millar & R. Heath (Hrsg.), *Responding to crisis. A Rhetorical approach to crisis communication* (S. 95-115). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Eisenegger, M. (2005). *Reputation in der Mediengesellschaft : Konstitution - Issues Monitoring - Issues Management*. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Towards clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication* 43(4), 51-58.
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1989). Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. *American Journal of Sociology* 95(1), 1-37.
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. Boston: Northeastern University Press.
- Hallin, D. C., & Mancini, P. (2004). *Comparing media systems: three models of media and politics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Hanitzsch, T., & Seethaler, J. (2009). Journalismuswelten: Ein Vergleich von Journalismuskulturen in 17 Ländern. *Medien & Kommunikationswissenschaft* 57(4), 464-483.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Hewstone, M. (1983). *Attribution theory : Social and functional extensions*. Oxford: Blackwell.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: international differences in work-related values*. Beverly Hills, CA.: Sage.
- House, R., Javidan, M., Hanges, P., & Dorfman, P. (2002). Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business* 37(1), 3-10.
- Iyengar, S. (1994). *Is anyone responsible? How television frames political issues*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Jecker, C. (2014). *Entmans Framing-Ansatz: Theoretische Grundlegung und empirische Umsetzung*. Konstanz: UVK.
- Jones, M., & Alony, I. (2007). The cultural impact of information systems - through the eyes of Hofstede - a critical journey. *Issues in Informing Science and Information Technology* 4, 407-419.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding groups in data*. New York: Wiley.
- Kelley, H. H. (1973). The process of causal attribution. *American Psychologist* 28, 107-128.
- Lauf, E., & Peter, J. (2001). Die Codierung verschiedensprachiger Inhalte. Erhebungskonzepte und Gütemaße. In W. Wirth & E. Lauf (Hrsg.), *Inhaltsanalyse: Perspektiven, Probleme, Potenziale* (S. 199-217). Köln: Halem.
- Lee, B. K. (2004). Audience-oriented approach to crisis communication: A study of Hong Kong consumers' evaluation of an organizational crisis. *Communication Research* 31(5), 600-618.

- Licht, A. N., Goldschmidt, C., & Schwartz, S. H. (2007). Culture rules: The foundations of the rule of law and other norms of governance. *Journal of Comparative Economics* 35, 659-688.
- Matthes, J. (2007). *Framing-Effekte: Zum Einfluss der Politikberichterstattung auf die Einstellungen der Rezipienten*. München: Fischer.
- Matthes, J., & Kohring, M. (2008). The content analysis of media frames: Toward improving reliability and validity. *Journal of Communication* 58(2), 258-279.
- Nerb, J. (2000). *Die Bewertung von Umweltschäden: Kognitive und emotionale Folgen von Medienmeldungen*. Bern [u.a.]: Huber.
- Norušis, M. J. (2011). *IBM SPSS Statistics 19 Statistical Procedures Companion*. Upper Saddle River: Pearson.
- Pearson, C. M., & Clair, J. A. (1998). Reframing Crisis Management. *Academy of Management Review* 23(1), 59-76.
- Rössler, P. (2012). Comparative content analysis. In F. Esser & T. Hanitzsch (Hrsg.), *Handbook of comparative communication research* (S. 459-485). London: Routledge.
- Scheufele, B. (2003). *Frames - Framing - Framing-Effekte: Theoretische und methodische Grundlegung des Framing-Ansatzes sowie empirische Befunde zur Nachrichtenproduktion*. Wiesbaden: Westdt. Verl.
- Schwaiger, M. (2004). Components and parameters of corporate reputation: an empirical study. *Schmalenbach Business Review* 56, 46-71.
- Schwartz, S. H. (1999). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review* 48(1), 23-47.
- Schwartz, S. H. (2006). A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology* 5(2-3), 137-182.
- Schwarz, A. (2010). *Krisen-PR aus Sicht der Stakeholder: Der Einfluss von Ursachen- und Verantwortungszuschreibungen auf die Reputation von Organisationen*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.
- Schwarz, A. (2012). Stakeholder attributions in crises: The effects of covariation information and attributional inferences on organizational reputation. *International Journal of Strategic Communication* 6(2), 174-195. doi: 10.1080/1553118X.2011.596869
- Schwarz, A. (2013). Internationale und komparative Krisenkommunikationsforschung: Relevanz, State of the Art und Forschungsagenda. In D. Ingenhoff (Hrsg.), *Internationale PR-Forschung* (S. 261-289). Konstanz: UVK.
- Schwarz, A. (2014). Die Relevanz von Ursachen- und Verantwortungszuschreibungen im Kontext von Nachrichtenproduktion und -rezeption: Theoretische und methodische Potenziale von Attributionstheorien. In W. Loosen & M. Dohle (Hrsg.), *Journalismus und (sein) Publikum: Schnittstellen zwischen Journalismusforschung und Rezeptions- und Wirkungsforschung* (S. 275-299). Wiesbaden: Springer VS.
- Schwarz, A. (im Druck). Strategische Krisenkommunikation von Organisationen. In G. Bentele, R. Fröhlich & P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln. Mit Lexikon* (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Shaver, K. G. (1985). *The Attribution of Blame: Causality, Responsibility, and Blameworthiness*. New York: Springer.

- Shoemaker, P. J., & Reese, S. D. (1996). *Mediating the message: Theories of influences on mass media content* (2. Aufl.). White Plains, N.Y.: Longman.
- Van Gorp, B. (2007). The Constructionist Approach to Framing: Bringing Culture Back In. *Journal of Communication* 57(1), 60-78. doi: 10.1111/j.0021-9916.2007.00329.x
- Zillich, A. F. (2011). Frames in der Berichterstattung über Molekulare Medizin. Eine Inhaltsanalyse von Wissenschaftsmagazinen im Fernsehen. In G. Ruhrmann, J. Milde & A. F. Zillich (Hrsg.), *Molekulare Medizin und Medien: Zur Darstellung und Wirkung eines kontroversen Wissenschaftsthemas* (S. 143-170). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Emotionalisierte Berichterstattung?

Wie die Presse in Großbritannien, den USA und Deutschland über die Folgen des Erdbebens und des Tsunamis in Japan berichtete¹

Frauke Zeller, Dorothee Arlt & Jens Wolling

1 Einleitung

Massenmedien haben das Potential Emotionen auszulösen und zu steuern. Sie vermitteln nicht nur Informationen über Ereignisse, Themen, Menschen oder Produkte, sondern “they also make us feel frightened, sad, anxious, angry, or happy about these phenomena” (Döveling et al. 2011: 2). Medien berichten insbesondere bei Katastrophen und anderen dramatischen Ereignissen in emotionaler Weise (Pantti 2011: 221). Das Erdbeben und der dadurch ausgelöste Tsunami, die am 11. März 2011 an der japanischen Küste verheerende Schäden hervorriefen, waren eine solche Katastrophe. Sie weisen eine Vielzahl sehr stark ausgeprägter Nachrichtenfaktoren auf, weshalb von einem Extremereignis gesprochen werden kann (Emmer et al. 2002), das nicht nur in den nationalen japanischen Medien, sondern weltweit eine große Medienresonanz hervorrief. Aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht sind damit hervorragende Voraussetzungen für eine komparative Untersuchung gegeben. Das Ziel dieses Beitrags ist daher, die Darstellung von sprachlich vermittelten Emotionen in der Berichterstattung über die Folgen des Erdbebens und des Tsunamis in Japan länderübergreifend zu untersuchen. Methodisch soll gezeigt werden, wie sich solche verbal geäußerten Emo-

¹ Wir danken Christoph Kuhlmann für die Anmerkungen und Anregungen zu einer früheren Fassung dieses Beitrags.

tionen in der Berichterstattung durch eine systematische Analyse von Kommunikationsinhalten intersubjektiv nachvollziehbar aufzeigen lassen.²

Um dieses Ziel zu erreichen, werden wir uns zunächst mit dem Zusammenhang von Katastrophen, Risiken, Unsicherheit und Emotionen beschäftigen. Anschließend wird der Forschungsstand zur textlinguistischen Analyse medialer Kommunikation einerseits und zur Rolle von Emotionen in der Berichterstattung über Risiken und Katastrophen andererseits aufgearbeitet. Auf Basis dieser theoretischen Vorarbeiten werden anschließend Forschungsfragen formuliert. Deren Beantwortung erfolgt mit Hilfe eines komparativen Forschungsdesigns, das zusammen mit weiteren methodischen Aspekten zu der hier angewendeten computergestützten textlinguistischen Analyse detailliert erläutert wird. Die Ergebnisse werden im sechsten Kapitel präsentiert und im siebten Kapitel abschließend diskutiert.

2 Katastrophen, Risiken, Unsicherheit und Emotionen

Katastrophen sind zeitlich und räumlich konzentrierte Ereignisse, von denen zumeist eine große Anzahl von Menschen betroffen ist, die dabei schwere Schäden erleiden. Die menschlichen und infrastrukturellen Verluste führen dazu, dass die Gesellschaft wesentliche Funktionen zumindest vorübergehend nicht erfüllen kann (Fritz 1961: 655). In der Literatur werden unterschiedliche Formen von Katastrophen differenziert. Birkland (1997) unterscheidet zwischen *natural disasters* – dazu gehören Hurrikans, Tsunamis, Überschwemmungen sowie Erdbeben – und *man-made disasters*, worunter Atom-, Industrie-, und Transportunfälle, Flugzeugabstürze und Terroranschläge zählen. Benthall (1993: 12) differenziert diese weiter aus in “the sudden elemental, the foreseeable, the deliberate and the accidental”. Nach dieser Einteilung sind Naturkatastrophen wie Erdbeben und Tsunamis als “sudden elemental disasters” zu klassifizieren. Sie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie unvorhergesehen auftreten, die Folge natürlicher Prozesse sind und nicht von Menschen verursacht werden. Auf den ersten Blick erscheinen diese Unterscheidungen sinnvoll und nachvollziehbar. Bei genauerer Betrachtung stellt man jedoch häufig fest, dass sie nicht immer leicht vorzunehmen sind, denn vielfach entstehen oder verschlimmern sich die Folgen eines Naturereignisses erst durch menschliches Handeln. Ein Beispiel hierfür sind Hochwasser.

² Emotionen werden in den Medien natürlich nicht nur verbal zum Ausdruck gebracht, sondern auch durch Bilder. Diese Form der Darstellung von Emotionen wird im Rahmen dieses Beitrags jedoch nicht untersucht.

Viele Überschwemmungen werden nur deswegen zur Katastrophe, weil Häuser und Fabriken in den natürlichen Überschwemmungsgebieten von Flüssen gebaut wurden.

Auch im Falle des Erdbebens und des Tsunamis vor der Küste Japans sind manche der katastrophalen Folgen des Ereignisses auf menschliches Fehlverhalten zurückzuführen. Das trifft insbesondere auf die Reaktorkatastrophe in Fukushima zu. Die Reaktorhavarie ist zwar in Folge eines Naturereignisses aufgetreten, doch die Katastrophe selbst steht mit menschlichem Handeln in Verbindung. Dazu gehören zum einen die Fehleinschätzung des Tsunamirisikos bei der Errichtung der Anlage, zum anderen aber auch Fehler beim Krisenmanagement, nachdem das Unglück eingetreten war (Aoki/Rothwell 2013; Norio et al. 2012).

Engels und Weingart (1997) haben am Beispiel des Klimawandels verdeutlicht, dass solche Themen für Massenmedien vor allem dann einen hohen Nachrichtenwert haben, wenn sie direkt mit menschlichen Aktivitäten in Verbindung gebracht werden können. Insbesondere wenn menschliches Handeln oder Nicht-Handeln als mögliche Ursachen für die beobachtbaren Probleme identifiziert werden können, eröffnet sich die Möglichkeit einer Politisierung. Die Frage der Verantwortung und Schuldzuweisung für die Ursachen ist dabei von besonderer Relevanz. Das politische Potenzial einer Naturkatastrophe ist vor allem dann groß, wenn einem Akteur nicht nur Nachlässigkeit und Fehleinschätzungen, sondern auch moralische Verfehlungen vorgeworfen werden können.

Eine Politisierung ist zudem mit Blick auf die Lösungen möglich. Insbesondere wenn ein verantwortlicher Akteur sich nach Einschätzung der Öffentlichkeit nicht hinreichend um die Bekämpfung der Folgen einer Katastrophe bemüht – wie dies beispielsweise nach dem Hurrikan Katrina im Jahr 2005 dem amerikanischen Präsidenten Georg W. Bush vorgeworfen wurde (Fisher Liu 2007; Eichenberg et al. 2006) – erhält ein solches Naturereignis, unabhängig von möglichen Versäumnissen und Fehlern im Vorfeld, eine politische Dimension. Andersherum kann ein entschlossenes Eingreifen auch politische Unterstützung generieren. Ein Beispiel hierfür ist das erfolgreiche Krisenmanagement beim sogenannten Jahrhunderthochwasser 2002, das dem damaligen Bundeskanzler Gerhard Schröder bei der Wiederwahl geholfen hat (Hagen/Zeh/Müller-Klier 2003).

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Kontrollierbarkeit der Ursachen durch Akteure. Aus der psychologischen Attributionsforschung ist bekannt, dass immer dann, wenn die Verantwortung für ein negatives Ereignis einem Akteur zugeschrieben werden kann, dies bei den Beobachtern zu Wut und Ärger führt (Weiner 1986). Kann die Verantwortung nicht auf einen Akteur attribuiert werden, dann ist die

typische Reaktion Trauer (Nerb 2000: 68). Es besteht somit ein direkter Zusammenhang zwischen der argumentativen Verknüpfung von Verantwortungszuschreibung und spezifischen emotionalen Reaktionen. Wenn aus einem plötzlich auftretenden Naturereignis eine Katastrophe wird, weil notwendige Vorsichtsmaßnahmen von den dafür Verantwortlichen nicht ergriffen wurden, dann kann eine Politisierung der Katastrophe stattfinden. Durch die Zuschreibung von Verantwortung ist eine solche Politisierung eng mit den oben dargestellten emotionalen Reaktionen verbunden. Die Intensität der Verantwortungszuschreibung hängt zudem vom Krisentyp, dem Bedrohungsgrad und der Unsicherheit ab (Coombs 2010). Während die Verantwortungszuschreibung bei Opferkrisen wie Naturkatastrophen eher gering ausfällt, ist sie bei vermeidbaren Krisen, die eine Folge menschlichen Fehlverhaltens und schlechter Führung sind, am stärksten. Die mit der Krise verbundene Unsicherheit bringt auch den Risikobegriff ins Spiel. Merkmal eines Risikos ist die Gleichzeitigkeit von Nutzenversprechen und Schadensdrohung, die mit einer gewissen Unsicherheit bzw. Ungewissheit bezüglich der Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadensereignisses und der Schadensstärke verknüpft ist (Dahinden/Schanne 2009: 70). Es geht somit um die Frage, wie unterschiedliche Akteure in den Medien bestimmte Risiken (z.B. von Technologien) einschätzen und den Umgang mit diesen Risikoeinschätzungen bewerten.

Die kommunikative Hervorhebung von Sicherheit oder Unsicherheit hängt vom Zeitpunkt, dem Objekt und der Intention eines Akteurs ab. In der kommunikationswissenschaftlichen Forschung zur Debatte über den Klimawandel wurde beispielweise festgestellt, dass Aussagen zur Unsicherheit/Sicherheit der vorliegenden *Forschungsergebnisse* eine Strategie darstellen können, mit der die politischen Gegenspieler in der Diskussion ihren Standpunkt zu stützen versuchen (Boykoff/Boykoff 2004; Maurer 2011). In der Debatte über die Atomenergie ist allerdings zu erwarten, dass sich der Zusammenhang anders darstellt. Solange hier ein Schadensereignis noch nicht eingetreten ist, dürfte die Hervorhebung von Unsicherheit dazu führen, dass ein Risiko von den potentiell Bedrohten als hoch eingeschätzt wird und bei ihnen Angst auslöst. Deswegen ist damit zu rechnen, dass im Vorfeld einer Katastrophe vor allem diejenigen die Unsicherheit einer Technologie oder eines Zustandes betonen, die vor einem Risiko warnen wollen. Ist ein Schadensereignis aber eingetreten, dann besteht Sicherheit hinsichtlich des Schadenseintritts und die Warner müssen nicht mehr auf die Unsicherheit hinweisen, sondern können auf die konkreten Tatsachen verweisen. Nach Fukushima können negative Emotionen mit Sicherheit verknüpft werden. Von daher ist zu erwarten, dass die Hervorhebung von Sicherheit oder Unsicherheit mit der in der Berichterstattung dominierenden emotionalen Grundtendenz zusammenhängt.

Obwohl die Beziehung zwischen der politischen Einordnung eines Ereignisses und seiner emotionalen Bewertung offensichtlich ist, wurde die Rolle von Emotionen bei der Erforschung der politischen Kommunikation nach Einschätzung von Crigler und Just (2012) bislang weitgehend vernachlässigt. Die Autorinnen verdeutlichen, dass Emotionen nicht nur in den Äußerungen der Kommunikatoren und den Reaktionen der Rezipienten identifiziert werden können, sondern auch in Kommunikationsinhalten, insbesondere den emotionalen verbalen Äußerungen von Akteuren. Die emotionale Färbung politischer Kommunikationsinhalte lässt sich demnach durch eine sprachliche Analyse – also eine Analyse der Worte, welche die Akteure verwenden – ermitteln. Anders als im Forschungsfeld der politischen Kommunikation gehören solche sprachlichen Analysen in der Krisenkommunikation bereits zum Standard (Coombs/Holladay 2012).

Ermöglicht werden solche Auswertungen unter anderem durch die Methode der linguistischen Textanalyse. Anhand statistischer Berechnungen werden beispielweise Wortgebrauchsmuster identifiziert, wodurch es möglich ist, Erkenntnisse über die soziale Herkunft, die psychologische Situation eines Menschen sowie seine Ehrlichkeit und Denkmuster zu gewinnen (Tausczik/Pennebaker 2010). Seit Kurzem wird diese Methode auch in der Kommunikationswissenschaft verstärkt diskutiert. Studien, welche über die Analyse der interpersonalen Kommunikation hinausgehen, haben gezeigt, dass dieser Ansatz auch für die Untersuchung öffentlicher Kommunikation verwendet werden kann (Hancock et al. 2010; Young/Soroka 2012).

3 Forschungsstand

Um den für die vorliegende Arbeit relevanten Forschungsstand zu ermitteln, müssen zwei Forschungsfelder betrachtet werden. Erstens sind Arbeiten von Relevanz, die mediale Kommunikation – unabhängig vom Thema – mit Hilfe textlinguistischer Verfahren untersucht haben. Dieser Forschungsstand ist insofern bedeutsam, weil er die Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit dieser Verfahren verdeutlicht. Zweitens sind Untersuchungen von Interesse, die sich explizit oder implizit mit Emotionen in der Berichterstattung über Risiken und Katastrophen beschäftigen haben, wobei hier zwischen *Naturkatastrophen* und *Reaktorkatastrophen* differenziert wird.

3.1 Textlinguistische Analysen medialer Kommunikation

Automatisierte statistische Verfahren zur Analyse von Texten haben eine lange Tradition (Clark et al. 2012; Jurafsky/Martin 2008). Sie werden vor allem in Fächern wie der Korpuslinguistik, Textlinguistik, aber auch in informatisch geprägten Bereichen

wie *information retrieval*, *data mining* und *text mining* angewendet. Generell handelt es sich um eine Form von automatisierter, d.h. computerbasierter, natürlicher Sprachverarbeitung (NLP – Natural Language Processing), welche auch der Computerlinguistik zugerechnet wird. Die ersten computerbasierten Korpusanalysen wurden bereits in den 1940er Jahren entwickelt (McEnery/Wilson 2004). Bereits seit längerer Zeit werden automatisierte Textanalysen (ATA) und NLP-Ansätze erfolgreich in der Politikwissenschaft und der Marktforschung angewendet (Liu 2012; Monroe/Schrodt 2009). Im Zuge des rasanten Anwachsens verfügbarer Datenmengen im Bereich der Sozialen Onlinemedien³ zeichnet sich nun auch in der Kommunikationswissenschaft ein steigendes Interesse an automatisierten Inhaltsanalysen ab. Gerade im Bereich der Online-Forschung finden sich mittlerweile eine Reihe von Publikationen zur einführenden Diskussion von ATA (Mehl/Gill 2010; Scharkow 2012, 2013; Zuell/Alexa 2001). Dabei ist klar, dass ATA herkömmliche manuelle Methoden der Inhaltsanalyse nicht ersetzen können, sondern das kommunikationswissenschaftliche Methodenspektrum ergänzen und erweitern sollen.

Der erfolgreiche Einsatz von ATA hängt einerseits ganz wesentlich von der Güte der Software ab. Andererseits ist entscheidend, inwieweit sich die inhärenten Software-Funktionen für die Beantwortung der jeweiligen Forschungsfrage eignen. Während beispielsweise in der Entwicklung eines traditionellen Kategorienschemas viel Flexibilität und Freiheit bezüglich der zu wählenden Kategorien vorhanden sind, ist man bei Software-Anwendungen stärker an die in der Software eingebauten Kategorien gebunden (Mehl/Gill 2010).

Ein vielversprechender Einsatzbereich der ATA ist die sogenannte *Sentiment and Opinion Analysis* (SOA) (Bae/Lee 2012; Grimmer/Stewart 2013; Kennedy 2012; Tumasjan et al. 2010; Young/Soroka 2012). Angesichts der wachsenden Bedeutung des Internets für Entscheidungen in unterschiedlichen Wirtschafts-, Gesellschafts- und Politikfeldern ist ein steigendes Interesse an SOA-Ansätzen zu beobachten. Hinzu kommt, dass aufgrund der Quantität an (Roh-)Daten, die im Internet produziert und mit dessen Hilfe verbreitet werden, traditionelle Datenerhebungsverfahren mehr und mehr an Grenzen stoßen und auch deswegen computergestützte automatisierte Verfahren an Bedeutung gewinnen (Liu 2012).

³ Siehe hierzu auch die Diskussionen rund um das Thema Big Data (Zeller 2014).

SOA umfasst im Wesentlichen zwei unterschiedliche Herangehensweisen: Zum einen lexikon-basierte Anwendungen und zum anderen solche, die auf maschinellem Lernen basieren. Letztere beinhalten eine Vorab-Klassifizierung einer Reihe von Standard-Texten. Auf der Basis der Ergebnisse wird dann ein maschinelles Klassifizierungssystem entwickelt, welches weitere Texte automatisiert analysiert (Taboada et al. 2011). Der Nachteil dieser Herangehensweise besteht darin, dass die Vorab-Klassifizierung erstens manuell erfolgt und zweitens eine relativ heterogene Textgrundlage genutzt werden muss. Ferner beinhalten die meisten dieser automatisierten Klassifizierungssysteme nur einfache, oftmals binäre SOA-Einteilungen wie beispielsweise ‚negativer Text‘ oder ‚positiver Text‘.

Diese Einschränkung hat man nicht bei lexikon-basierten Ansätzen, da hier ein vorab erstelltes Lexikon genutzt wird. Dieses beinhaltet Kategorien, die bestimmte Emotionen, Kognitionen oder Einstellungen operationalisieren, indem sie die jeweils dazugehörigen Wörter (meist Adjektive, aber auch Nomen, Pronomen, etc.) auflisten. Kritisch zu hinterfragen ist bei dieser Vorgehensweise jedoch die Qualität des Lexikons bzw. die Validität der darin enthaltenen Kategorien und zugeteilten Wörter.

Neben der Qualität des Lexikons ist für die Aussagefähigkeit der Ergebnisse auch die Güte des Text-Korpus ausschlaggebend (Grimmer/Stewart 2013). Der Aufwand, welcher mit der Erstellung eines repräsentativen und reliablen Korpus verbunden ist, sollte nicht unterschätzt werden (vgl. u.a. Lemnitzer/Zinsmeister 2010). Hoffnungen, allein mit Hilfe einiger ‚Software-Klicks‘ große Datenmengen einfach analysieren zu können, sind daher unrealistisch.

Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass die Anwendung von ATA-Software nicht nur eine gewisse Einarbeitungszeit und Aneignung der eigentlichen Softwareprodukte, sondern auch der dahinter stehenden Methoden und Paradigmen bedeutet, um die Ergebnisse richtig darstellen und interpretieren zu können (Zeller 2014). Dies ist sicherlich einer der Gründe, warum ATA-Methoden in der deutschsprachigen Kommunikationswissenschaft zwar diskutiert, aber bisher kaum genutzt wurden.

Es gibt jedoch vielerlei kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen, bei denen der Einsatz von Methoden zur automatisierten Extraktion von Emotionen und Einstellungen im Sprachgebrauch vielversprechend erscheint. Vor allem mit Blick auf die wachsende Bedeutung von Emotionen, nicht nur in den Bereichen Infotainment und Reality-TV, sondern auch im seriösen Journalismus (Pantti 2011: 221), eröffnen sich so neue Perspektiven. In der Medienwirkungsforschung können mit SOA beispielsweise sowohl Medieninhalte als auch die Reaktionen der Rezipienten (z.B. in Online-Foren) auf mehr oder weniger latente Emotionen und Meinungen untersucht werden.

Erste Beispiele für solche Analysen aus der englischsprachigen Kommunikationswissenschaft liegen mittlerweile vor: So untersuchten Papacharissi und de Fatima Oliveira (2012), welche Emotionen in Tweets über die Vorkommnisse des Arabischen Frühlings festzustellen waren. Wahl-Jorgensen (2013) adaptierte die von Tuchman (1972) entwickelte *Theorie strategischer Rituale objektiver Berichterstattung* und analysierte Emotionsrituale, die trotz traditioneller Vorstellungen von objektiver Berichterstattung auftreten. Um Emotionen verdeutlichen zu können, wenden Journalistinnen und Journalisten demnach bestimmte “Tricks” an, wie den Einsatz von Bildern oder das “Outsourcing” von Emotionen an Akteure, die deshalb interviewt oder zitiert werden, weil sie Emotionen zeigen dürfen. Es ist anzunehmen, dass sich diese Muster auch in der sprachlichen Darstellung von Ereignissen widerspiegeln. Die Analyse solcher sprachlichen/kommunikativen Muster ist wiederum eine der Hauptschwerpunkte von SOA und textlinguistischen Analysen generell (Jurafsky/Martin 2008; Liu 2012).

3.2 Emotionen in der Berichterstattung über Katastrophen

Textlinguistische Verfahren wurden in der deutschsprachigen Kommunikationswissenschaft bislang kaum⁴ und – nach unserer Kenntnis – in dem *hier interessierenden Forschungsfeld* der Risiko- und Krisenkommunikation noch gar nicht angewendet. Deswegen werden bei der nachfolgenden Darstellung des Forschungsstandes ausschließlich Studien vorgestellt, die mit traditionellen inhaltsanalytischen Methoden durchgeführt wurden. Aufgrund unseres Forschungsgegenstandes fokussieren wir ausschließlich auf Untersuchungen der medialen Berichterstattung über Katastrophen, was nach unseren vorherigen Ausführungen natürliche wie auch menschlich-verursachte Katastrophen mit einschließen würde. Doch trotz der zahlreichen Studien zur Berichterstattung über Naturkatastrophen wie Hurrikan Katrina, lassen sich aus diesen keine Kenntnisse über Emotionen in der Berichterstattung gewinnen, weshalb wir uns im Folgenden auf die mediale Darstellung von Reaktorkatastrophen konzentrieren. Konkret werden Befunde zur Darstellung von Emotionen aus den Analysen der Berichterstattung über die beiden Reaktorunfälle Three Mile Island (TMI) 1979 und Tschernobyl 1986 abgeleitet, die bereits vor dem Unglück in Fukushima mehrfach untersucht wurden (siehe auch Nienierza, Fähnrich/Seiffert, Kepplinger/Lemke in diesem Band). Die für diesen Beitrag relevanten Befunde werden im Folgenden zusammengefasst.

⁴ Früh (1994) war vermutlich einer der ersten deutschsprachigen Kommunikationswissenschaftler, der auf der Grundlage ähnlicher Überlegungen die Emotionalität von Medieninhalten zu ermitteln versucht hat. Allerdings spielte das Konstrukt in der Arbeit schlussendlich nur eine untergeordnete Rolle und wurde auch später in der Forschung nicht wieder aufgegriffen.

Fenichel und Dan (1980) untersuchten den Bias in den Überschriften über TMI in den beiden Qualitätszeitungen New York Times (NYT) und New York Post (NYP) in der ersten Woche nach dem Unfall im Zeitraum zwischen dem 29.03. und dem 03.04.1979. Die Autoren untersuchten „the extent to which the headlines offered factual references to the story contents or conversely, served merely to stimulate an emotional reaction from the potential reader” (Fenichel/Dan 1980: 338) Hierzu wurde codiert, ob die Tageszeitungen in ihren Überschriften eher faktenorientierte oder sensationalistische Informationen über den Unfall, seine Folgen sowie offizielle und öffentliche Reaktionen veröffentlichten. Ihre Ergebnisse zeigten, dass die NYT deutlich faktenorientierter und weniger sensationistisch berichtete als die NYP. Entsprechend lag in der NYP auch ein wesentlich größer Fokus auf den subjektiven und emotionalen Reaktionen der Öffentlichkeit als in der NYT. Ausgehend von diesen Befunden war die Berichterstattung der NYP also stärker emotionalisiert. Die Ergebnisse lassen sich dahingehend interpretieren, dass die redaktionelle Linie der Medien und die Intentionen der Journalisten sich auf den Grad der Emotionalisierung auswirkten.

Ähnliche Ergebnisse erzielten auch Nimmo und Combs (1982).⁵ Sie untersuchten die Verwendung verschiedener journalistischer Darstellungsformen in den abendlichen Nachrichtensendungen der Fernsehsender ABC, CBS und NCS. Ihre Befunde zeigten, dass TMI insgesamt sehr unterschiedlich dargestellt wurde: 29 Prozent waren sensationistische Beiträge, 28 Prozent Features, 27 Prozent informative und 16 Prozent didaktische Beiträge. Betrachtet man hingegen die Berichterstattung der einzelnen Sender, dann war die Verwendung unterschiedlicher Darstellungsformen wesentlich einseitiger und weniger vielfältig. Insbesondere der Sender ABC berichtete eher sensationistisch (63%) als informativ (27%). Auch in den Fernsehnachrichten zeigt sich somit der Einfluss von redaktionellen Tendenzen auf den Grad der Emotionalisierung.

Auch Stephens und Edison (1982) analysierten die Berichterstattung über den Reaktorunfall TMI.⁶ Sie untersuchten drei Nachrichtensender (ABC, CBS, NBC), zwei

⁵ Nimmo und Combs (1982) untersuchten mit einer quantitativen Inhaltsanalyse die TMI-Berichterstattung anhand der abendlichen Nachrichtensendungen der drei Sender ABC, CBS und NCS im Zeitraum zwischen dem 28.03. bis zum 30.04.1979. Analysiert wurden alle n=350 Nachrichtenbeiträge, in denen der Unfall thematisiert wurde.

⁶ Stephens und Edison (1982: 200) untersuchten die amerikanische Berichterstattung im Zeitraum vom 28. März bis 2. April 1979 anhand von drei Nachrichtensendern (ABC, CBS, NBC), zwei Nachrichtenagenturen (Associated Press, United Press International), drei überregionalen Tageszeitungen (New York Times, Washington Post, Los Angeles Times) und zwei regionalen Tageszeitungen (Philadelphia Inquirer, Harrisburg Patriot).

Nachrichtenagenturen (Associated Press, United Press International) und fünf Tageszeitungen (New York Times, Washington Post, Los Angeles Times, Philadelphia Inquirer, Harrisburg Patriot) in der ersten Woche nach der offiziellen Bekanntgabe des Reaktorunfalls. Ermittelt wurde erstens, ob die Medien eher beruhigend oder alarmierend über Fragen zur Gesundheit und Sicherheit berichteten. Zweitens wurde analysiert, ob die Tendenz der Aussagen über Atomkraft im Allgemeinen eher positiv oder negativ war. Die Ergebnisse zeigten, dass die meisten Aussagen positiv-beruhigend (64%) und nicht negativ-alarmierend (36%) waren. Besonders ins Gewicht fielen hierbei die 523 beruhigenden Aussagen (76%) über Gesundheit und Sicherheit.

Mehrere Studien fokussierten die mediale Darstellung der Strahlenbelastung nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl. Friedman et al. (1987) untersuchten, wie amerikanische Tageszeitungen und Nachrichtensendungen in den zwei Wochen nach dem Unfall über die Risiken durch radioaktive Strahlung berichteten.⁷ Sie fanden heraus, dass in 47 Prozent der Zeitungsartikel und in 60 Prozent der Fernsehbeiträge die Strahlenbelastung thematisiert wurde. In der Mehrzahl dieser Fälle (55%) wurde über das Level der Strahlenbelastung aber eher beruhigend und wenig sensationalistisch berichtet (Friedman/Gorney/Egolf 1987: 72).

Zu ähnlichen Befunden kam auch Teichert (1987) hinsichtlich der Darstellung von Tschernobyl in den deutschen Medien im Zeitraum vom 29. April bis 15. Mai 1986.⁸ Zwar spielte die Strahlenbelastung auch in den deutschen Medien eine herausragende Rolle (sie wurde in rund 78% aller Meldungen genannt), doch wurde auch hier eher beruhigend und nicht alarmierend berichtet. Teichert (1987: 194) stellte fest, dass die Angaben zur Strahlenbelastung sehr häufig mit Aussagen über die Normalisierung und einen Rückgang der Strahlung verbunden war. Zudem wurde häufig behauptet, dass es keine Gefährdung für die Bevölkerung gebe.

Vor dem Hintergrund dieser Befunde zu den Reaktorkatstrophen von TMI und Tschernobyl erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass auch im Falle von Fukushima

⁷ Friedman et al. (1987) untersuchten die Darstellung der Strahlenbelastung in den amerikanischen Medien in den ersten beiden Wochen nach dem Unfall in Tschernobyl. Analysiert wurden die Berichterstattung von fünf Tageszeitungen und die Fernsehnachrichten von ABC, NBC und CBS im Zeitraum zwischen dem 28.04 bis zum 12.05.1986. Insgesamt wurden n=394 Zeitungsartikel und n=43 Nachrichtenbeiträge inhaltsanalytisch untersucht.

⁸ Teichert (1987: 187-188) untersuchte eine Stichprobe von n=575 Meldungen, die in den vier Hauptnachrichtensendungen von ARD und ZDF, der Frankfurter Allgemeinen Zeitung und vom Nachrichtendienst der Deutschen Presse-Agentur im Zeitraum vom 29. April bis 15. Mai 1986 veröffentlicht wurden.

länderübergreifend ein erheblicher Anteil positiv-beruhigender, verbal geäußerter Emotionen in der Berichterstattung zu finden seien dürfte.

International vergleichende Studien zum Thema finden sich kaum. Otway et al. (1988) untersuchten die Presseberichterstattung über Tschernobyl in sieben europäischen Ländern (Österreich, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Großbritannien).⁹ Ausgewählt wurden diese Länder, weil sie einen unterschiedlichen industriellen Entwicklungsstand und verschiedene Pläne zur zivilen Nutzung von Atomenergie hatten. Implizit wurde somit davon ausgegangen, dass diese landesspezifischen Rahmenbedingungen für die Art der Presseberichterstattung über Tschernobyl von Bedeutung waren. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass die Medien trotz der schlechten Informationslage hinsichtlich der Belastung und der zu erwartenden Folgen der radioaktiven Strahlung, eine akzeptable Leistung bei der Einordnung der Ereignisse erbrachten. Allerdings wurde in der Studie das prinzipiell vorhandene Potential, eine komparative Betrachtung durchzuführen, nicht genutzt.

3.3 Fazit und Forschungsfragen

In den vorhergehenden Unterkapiteln wurde zunächst ein knapper Überblick über die Einsatzmöglichkeiten computergestützter textlinguistischer Analyseverfahren von medialen Kommunikationsinhalten gegeben. Als ein wesentliches Ergebnis dazu lässt sich festhalten, dass der Erfolg automatisierter Inhaltsanalysen ganz wesentlich von der Güte der verwendeten Software und des genutzten Korpus abhängt. Darin unterscheidet sich die automatisierte Inhaltsanalyse grundsätzlich von der herkömmlichen, manuellen Inhaltsanalyse, bei der die Untersuchungsqualität insbesondere durch das Codebuch und die Sorgfalt der Codierung bestimmt wird. Da die Hauptkategorien beim lexikon-basierten SOA-Ansatz i.d.R. nicht selbst entwickelt werden, sondern die in der Software bereits implementierten Kategorien verwendet werden, muss eine Software ausgewählt werden, die entsprechende Kategorien beinhaltet. Bei der Auswahl der Software ist darauf zu achten, dass die implementierten Kategorien das Ergebnis theoriegeleiteter wissenschaftlicher Forschung sind, die in empirischen Studien evaluiert wurden.

⁹ Otway et al. (1988) untersuchten die Berichterstattung nach Tschernobyl in den sieben europäischen Ländern anhand der wichtigsten nationalen Pressemedien. Zur genauen Zusammensetzung der Medienstichprobe vgl. Otway et al. (1988: 14).

Im zweiten Abschnitt wurden Studien zur Medienberichterstattung über die Reaktorunglücke TMI und Tschernobyl ausgewertet. Zunächst lässt sich feststellen, dass sich keine der untersuchten Studien direkt mit Emotionen befasste. Mögliche Hinweise auf eine emotional aufgeladene Berichterstattung lassen sich also eher indirekt aus den Befunden zur Tendenz und zum Sensationalismus in der Berichterstattung ableiten. Unterschiede zeigten sich zum einen hinsichtlich der journalistischen Darstellungsform, ob beispielweise eher faktenorientiert und dadurch sachlich-nüchtern oder sensationalistisch und dadurch emotional berichtet wurde. Weiterhin zeigten die Befunde, dass die Medien über die Strahlenbelastung sowohl nach TMI als auch nach Tschernobyl eher beruhigend und nicht alarmierend berichteten, obwohl man gerade in dieser Hinsicht eine emotional aufgeladene Berichterstattung hätte erwarten können. International vergleichende Studien zu diesem Themenfeld gab es bisher kaum.¹⁰

Angesichts der skizzierten Befunde ist es nicht möglich, konkrete Hypothesen über Art und Grad der Emotionalität der Berichterstattung nach Katastrophen einerseits und über Unterschiede zwischen Ländern andererseits aufzustellen. Ein weiterer Aspekt, der in der bisherigen Forschung nicht weiter beachtet wurde, ist die zeitliche Entwicklung emotionalisierter Berichterstattung. Es stellt sich die Frage, ob emotionale Reaktionen möglicherweise nur unmittelbar nach dem Ereignis auftreten, oder ob sie möglicherweise – in Form strategischer Rituale (Tuchman 1972) – auch oder sogar verstärkt zu späteren Zeitpunkten auftreten.

Unsere Hauptforschungsfrage ist daher herauszufinden, wie die Presse (Printmedien) in Großbritannien, den USA und Deutschland über die Folgen des Erdbebens und des Tsunamis 2011 in Japan berichteten. Konkret sollen die folgenden Unterfragen beantwortet werden:

Forschungsfrage 1: Welche Unterschiede können auf linguistischer Ebene zwischen der Berichterstattung aus den drei Ländern ermittelt werden?

Forschungsfrage 2: Können Emotionen und Sicherheitsbeurteilungen in der Berichterstattung der drei Länder mit Hilfe des SOA-Ansatzes identifiziert werden?

Forschungsfrage 3: Finden sich Unterschiede zwischen den drei Ländern hinsichtlich des Vorkommens von Emotionen und Sicherheitsbeurteilungen in der Berichterstattung?

¹⁰ Auch im aktuellen Handbook of Comparative Communication Research von Esser und Hanitzsch (2012) findet sich hierzu kein Kapitel.

Forschungsfrage 4: Inwiefern gibt es zeitlich Unterschiede in der Berichterstattung, z.B. Zu- oder Abnahme bestimmter Emotionen im Verlauf der Berichterstattung?

4 Stichprobe

Um die aufgeworfenen Fragen zu beantworten, haben wir eine komparative quantitative Textanalyse der Presseberichterstattung in den Ländern Deutschland, Großbritannien und den USA durchgeführt.¹¹ Die Länderwahl ergab sich sowohl aus dem direkten Forschungskontext (basierend auf den vorhandenen linguistischen Kompetenzen der Forschenden) als auch aus den Software-Bedingungen. So liegt mit dem englischsprachigen Diktionär der genutzten Software LIWC (siehe Methodenteil) ein standardisiertes und umfangreich getestetes Diktionär vor, das hauptsächlich aus dem englischsprachigen Raum stammt. Das deutsche Diktionär wurde erst später entwickelt, es ist allerdings das einzige neben dem englischsprachigen Diktionär, welches bereits mehrfach wissenschaftlich getestet wurde. Bezüglich der englischsprachigen Länder wurden diejenigen gewählt, die selbst in erheblichem Umfang die Atomenergie nutzen, über eine prinzipiell vergleichbar breite und leistungsfähige Printmedien-Landschaft verfügen sowie in kultureller und politischer Hinsicht eine große Nähe zu Deutschland aufweisen. Die Rahmenbedingungen zwischen den Ländern sind somit ähnlich.

Für die Beschaffung des Untersuchungsmaterials wurde die Datenbank LexisNexis genutzt. Unsere Sampling-Methode bestand aus mehreren theoretisch-methodologisch wie auch pragmatisch motivierten Schritten. Zunächst wurden für alle drei Länder die Zeitungen mit den höchsten Zirkulationsraten recherchiert (Hans-Bredow-Institut 2009) und deren Vorhandensein in der Datenbank LexisNexis geprüft. Aus den verfügbaren Zeitungen wurde eine möglichst vielfältige Auswahl regionaler und überregionaler Qualitäts- und Boulevardzeitungen ausgewählt. Allerdings ließ sich diese Vorgabe nur für die deutschen Tageszeitungen realisieren. Bezüglich der beiden englischsprachigen Länder standen weniger Zeitungen in LexisNexis zur Verfügung, weshalb dort vor allem die Unterscheidung zwischen regionalen und überregionalen Tageszeitungen nicht umsetzbar war. Einen Überblick über die ausgewählten Zeitungen gibt Tabelle 1.

¹¹ In dieser Untersuchung geht es um die Identifikation von Emotionen in den verbalen Äußerungen der Akteure.

Tabelle 1: Die untersuchten Tageszeitungen

Deutschland	Großbritannien	USA
B.Z. Berlin (regional)	Daily Mail	Houston Chronicle
Hamburger Abendblatt (regional)	Daily Telegraph	New York Post
Stuttgarter Zeitung (regional)	The Independent	New York Times
Die Welt (national)	The Guardian	Washington Post
Tagesspiegel (national)		USA Today
taz (national)		

Der Untersuchungszeitraum umfasste die ersten 14 Tage (11. bis 25. März 2011) nach dem Tsunami und dem Erdbeben. Als Suchbegriffe wurde „Erdbeben ODER Tsunami“ für die deutschsprachigen sowie „Earthquake OR Tsunami“ für die englischsprachigen Zeitungen verwendet. Der Boolesche Suchoperator „ODER“ wurde gewählt, um auch solche Artikel in die Suche einzuschließen, in denen nur eine der beiden Naturkatastrophen erwähnt wurde. Durch die Wahl der Suchbegriffe wurde erreicht, dass sich die Untersuchung nicht ausschließlich mit der atomaren Katastrophe beschäftigt, sondern auch Berichte über andere Folgen der Naturkatastrophe Teil des Samples sind, wie beispielsweise die Todesopfer durch den Tsunami. Das Vorgehen hat aber andererseits zur Folge, dass nicht alle Beiträge, die sich mit dem Reaktorunfall beschäftigen, Teil der Untersuchung sind. Wenn über Fukushima ohne Bezugnahme auf das Erdbeben oder den Tsunami berichtet wurde, dann sind diese Artikel nicht Teil der Stichprobe. Auch Beiträge über die jeweilige nationale politische Kernenergie-Debatte sind nicht Bestandteil der Untersuchung. Damit unterscheidet sich der Fokus dieser Analyse deutlich von anderen Beiträgen in diesem Band (siehe beispielsweise Kepplinger/Lemke, Weiss/Markutzyk/Schwotzer oder auch Arlt/Wolling).

Das durch die Suchbegriffe automatisch ermittelte Suchergebnis wurde anschließend manuell überprüft und alle Artikel, die nicht in das Sample passen, wurden auf Basis folgender Regeln aussortiert:

- Zeitungsartikel, welche nicht die Suchoperatoren beinhalten (hiervon gab es einige, was vermutlich auf Fehler in der Datenbank zurückzuführen ist)
- Artikel, die zwar eines der Suchwörter beinhalten, ansonsten aber ein anderes Thema behandelten, ohne auf den Tsunami oder das Erdbeben bzw. deren Folgen Bezug zu nehmen.
- Artikel, welche die Suchwörter beinhalten, aber sich auf eine andere Lokalität beziehen (z.B. ein im fast gleichen Zeitraum stattgefundenes Erdbeben in Neuseeland)
- Leserbriefe

Aus Tabelle 2 wird ersichtlich, dass die Anzahl der Zeitungsartikel pro Zeitung zwischen den Ländern kaum variiert. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der untersuchten Medien wurden in Deutschland insgesamt jedoch die meisten und in Großbritannien die wenigsten Artikel ausgewählt. Diese Unterschiede findet man allerdings nicht, wenn man sich den Gesamtumfang des Untersuchungsmaterials anschaut. Das Textmaterial aus den USA umfasst insgesamt rund 420.000 Wörter, während Deutschland mit etwa 370.000 Wörtern und Großbritannien mit ca. 300.000 Wörtern deutlich hinter den USA liegen. Die durchschnittliche Wortanzahl pro Beitrag ist in den USA am höchsten und in Deutschland am niedrigsten. Die höhere Wortanzahl in den englischsprachigen Zeitungen kann zumindest teilweise auf die Sprachunterschiede zwischen Deutsch und Englisch zurückgeführt werden. In der deutschen Sprache werden mehr Komposita genutzt, was sich direkt auf die Wortanzahl auswirkt.

Tabelle 2: Suchergebnis vor und nach der Bereinigung.

	Zeitung	Vor der Bereinigung			Nach der Bereinigung		
		Artikel	Wörter	Artikel	Wörter	Artikel/ Zeitung	Wörter/ Artikel
		n	n	n	n	n	n
Deutschland	6	850	421.076	742	371.351	124	500
Großbritannien	4	599	326.619	486	300.744	122	619
USA	5	648	488.583	543	419.701	130	773

5 Methode

Für die quantitative Textanalyse wurden aus den oben genannten Printmedien drei unterschiedliche Hauptkorpora zusammengestellt, die jeweils alle Zeitungsartikel aus einem Land beinhalteten. Diese drei Hauptkorpora wurden dann nochmals nach Medium und im Zeitverlauf in verschiedene Sub-Korpora unterteilt. Das heißt: Für jedes im Sample befindliche Printmedium wurden die Beiträge nochmals nach Tagen unterteilt, um FF 4 beantworten zu können.

Für die eigentliche Textanalyse wurden die Programme *WordSmith Tools* (Scott 2008) sowie *Linguistic Inquiry and Word Count* (LIWC) (Pennebaker et al. 2007) genutzt. Bei WordSmith handelt es sich um ein Korpusanalyse-Programm, welches statistische Analysen zur Nutzung von Schlüsselwörtern in einem Korpus errechnen kann. Diese Berechnungen wurden zur Beantwortung von FF 1, also zur Analyse linguistischer Unterschiede in der Berichterstattung durchgeführt. Das Programm LIWC dient dagegen zur Beantwortung von FF 2 bis FF 4 – also zur Ermittlung von Emotionen einschließlich der Aspekte Sicherheit/Unsicherheit in der Berichterstattung.

LIWC ist, wie oben bereits erwähnt, ein diktionsbasiertes, computergestütztes SOA-Programm. Es beinhaltet bis zu 80 unterschiedliche Wortkategorien mit mehr als 4500 Wörtern bzw. Wortstämmen. Die Kategorien decken grammatikalisch-linguistische Variablen (z.B. Artikel, Pronomina) wie auch thematisch-inhaltliche Bereiche ab. Hierbei handelt es sich unter anderem um Emotionen, kognitive und soziale Prozesse. Die einzelnen Wörter können unterschiedlichen Kategorien zugeteilt sein: „So findet sich beispielsweise für das Wort ‚sad‘ ein Eintrag in drei Kategorien: ‚Affect‘, ‚Negative Emotions‘ und ‚Sadness‘“ (Wolf et al. 2008). Neben LIWC gibt es noch eine Reihe anderer (meist proprietärer) SOA-Programme. Was für die Wahl von LIWC spricht, sind hauptsächlich zwei Faktoren: Erstens wurde das LIWC-Wörterbuch über Jahre hinweg mit Unterstützung zahlreicher Linguistinnen und Linguisten entwickelt, welche die Zuordnung der Wörter zu den unterschiedlichen Kategorien überprüften. Bei dem englischsprachigen Wörterbuch ergaben sich letztendlich Übereinstimmungen zwischen den Linguisten von 93 Prozent bis 100 Prozent (Wolf et al. 2008). Der zweite für die vorliegende Studie relevante Vorteil ist, dass es neben dem englischen Wörterbuch auch noch weitere Sprachen beinhaltet, u.a. auch ein deutsches Dictionär. Das deutsche Dictionär wurde von Brand, Horn und Mehl wie auch dem Entwickler des LIWC-Programmes, James W. Pennebaker, entwickelt und ausführlich getestet (siehe hierzu Wolf et al. 2008). Die Ergebnisse zeigen, dass die thematisch-inhaltlichen Kategorien dem originalen englischen Wörterbuch entsprechen.

In der vorliegenden Studie wurden die verschiedenen Korpora mit dem LIWC-Programm analysiert und die Ergebnisse in SPSS importiert. Die Datengrundlage für die Auswertungen bilden somit Indexwerte für die verschiedenen Emotionen, die für jede Zeitung für jeden Untersuchungstag berechnet wurden. Da bei manchen Zeitungen nicht von allen Untersuchungstagen Daten vorliegen¹², variiert die Zahl der Analyseeinheiten bei den Medien zwischen 12 und 14. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der ausgewerteten Zeitungen variiert auch die Zahl der Fälle zwischen den Ländern. In Deutschland beträgt sie 78, in Großbritannien 49 und in den USA 56. Auf diesen 183 Analyseeinheiten beruhen die nachfolgenden Auswertungen.

In einem ersten Auswertungsschritt wurden die Mittelwerte der relevanten Indikatoren für die drei Länder berechnet und verglichen. Dabei zeigten sich bei allen relevanten Emotionskennwerten deutliche Unterschiede zwischen Deutschland auf der einen und

¹² Weil sie keine Sonntagsausgaben haben und in einem Fall, weil an diesem Tag kein Artikel zum Thema ermittelt wurde.

den beiden englischsprachigen Ländern auf der anderen Seite: Die deutschen Medien hatten bei allen Indikatoren *deutlich* niedrigere Mittelwerte als diejenigen aus Großbritannien und den USA. Dieser Befund legte die Vermutung nahe, dass die Ergebnisse der beiden Analysetools für die unterschiedlichen Sprachen in den hier verwendeten Kategorien nicht direkt vergleichbar sind. Ein Grund für Unterschiede in den Ergebnissen liegt in der differierenden Trefferquote: Die Anwendung des englischen Diktionärs kommt auf eine höhere Trefferquote als das deutsche Diktionär (73% gegenüber 63%). Dies wiederum lässt sich anhand der Wortschatzunterschiede zwischen beiden Sprachen erklären. Einerseits ist der englische Wortschatz weitaus grösser als der deutsche, jedoch „ist der produktive Wortschatz im Englischen vergleichsweise kleiner“ (Wolf et al. 2008: 95). Diese Tatsache wirkt sich natürlich auch ‚vereinfachend‘ auf die Erstellung eines Diktionärs mit hoher Trefferquote aus, da die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass die im Diktionär enthaltenen Wörter auch tatsächlich zur Anwendung kommen. Die in der Literatur zu findende Feststellung, dass die Ergebnisse mit dem Analysetool für die deutsche Sprache zu vergleichbar guten Ergebnissen kommen, wie die schon lange etablierten und ausführlich getesteten englischsprachigen Tools (Wolf et al. 2008), muss trotzdem nicht in Frage gestellt werden, denn es besteht kein Anlass die Validität der Befunde in Frage zu stellen, soweit sie sich auf die Relationen innerhalb eines Sprachraums beziehen.

Da wir aber sowohl innerhalb eines Sprachraums als auch über Grenzen eines Sprachraums hinweg vergleichen wollen, haben wir nach einer Möglichkeit gesucht, die Werte zu standardisieren. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden die Auswertungen nicht mit den absoluten Werten der Indizes, sondern mit den relativen Werten durchgeführt. Es wurde beispielsweise berechnet, wie sich der Kennwert für negative Emotionen in Relation zum kombinierten Kennwert für positive und negative Emotionen darstellt; also zur allgemeinen Emotionalität. Diese jeweils innerhalb eines Sprachraums ermittelten, relativen Kennwerte konnten dann im nächsten Schritt über die Sprachgrenzen hinweg verglichen werden. Die Ergebnisse der Vergleiche der relativen Kennwerte werden im nachfolgenden Ergebnisteil dargestellt.

6 Ergebnisse

Um Unterschiede in der Berichterstattung auf linguistischer Ebene zu ermitteln und so FF 1 zu beantworten, wurden mit Hilfe von WordSmith zunächst die Typen, Token, die standardisierte Type-Token-Relation und die durchschnittliche Satzlänge berechnet.

Der Ausdruck *Typen* gibt an, wie viele *unterschiedliche* Worte in einem Korpus vorkommen, während *Token* die Anzahl aller Wörter *insgesamt* bezeichnet. Da normalerweise viele Worte (Typen) in einem Korpus/Text nicht nur einmal, sondern mehrfach vorkommen, ist der Token-Wert immer höher als der Typen-Wert.

Die *Type-Token-Relation* (TTR) kann daher als Indikator für die linguistische Vielfalt oder Reichhaltigkeit eines Textes angesehen werden. Insbesondere wenn Texte eines gleichen Genre in komparativen Analysen untersucht werden – wie im vorliegenden Fall – dann kann die TTR einen ersten Eindruck bezüglich der Wortvielfalt geben, also auch dahingehend, wie differenziert ein Ereignis beschrieben und erörtert wird. Der TTR wird berechnet, indem die Anzahl der im Korpus vorkommenden Typen durch die Token-Anzahl geteilt wird. Das Ergebnis wird traditionell immer in Prozenten ausgedrückt, indem es abschließend mit 100 multipliziert wird. Für unsere Analyse wurde die so genannte standardisierte TTR berechnet. Scott (2008) schlägt vor, immer dann die standardisierte TTR anzuwenden, wenn man Korpora unterschiedlicher Länge analysieren will. Somit wird nicht einfach die Gesamtzahl der im Korpus vorhandenen Typen durch die Gesamtzahl der Token berechnet, sondern es wird schrittweise vorgegangen. Dies bedeutet, dass die TTR für die ersten 1.000 Wörter berechnet wird, und dann wiederum neu für die nächsten eintausend Wörter usw. Anschließend wird die standardisierte TTR als Durchschnitt von jeweils 1.000 Wörter-Abschnitten berechnet. In unseren Berechnungen wurden $n=1.000$ für den Ländervergleich $n=500$ für die kleineren Sub-Korpora (die einzelnen Zeitungen) angewendet (Tabelle 3).

Die mit WordSmith erzielten Ergebnisse für die drei Hauptkorpora und die jeweiligen Sub-Korpora sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Für die drei Hauptkorpora zeigte sich, dass sich die TTR für die USA und Großbritannien nur minimal unterscheiden (beide ca. 47%), während sie für Deutschland mit 52 Prozent höher liegt. Dieses Ergebnis bestätigt die oben bereits angeführte Tatsache, dass im Englischen weniger unterschiedliche Wörter zum Einsatz kommen als im Deutschen. Die Ergebnisse zu den Sub-Korpora zeigen, dass die Unterschiede marginal sind: Sämtliche TTR befinden sich zwischen 45% und 49%. Was die durchschnittliche Satzlänge angeht, so kann man erkennen, dass diese mit der Qualität des Printmediums steigt. Dies ist vor allem bei den Zeitungen aus den USA der Fall und weniger bei deutschen und britischen Zeitungen: Die New York Times als bekannte Qualitätszeitung verzeichnet dementsprechend auch den höchsten Wert mit durchschnittlich 35 Wörtern pro Satz. Die USA Today dagegen – welche näher am Boulevardpressebereich liegt – erzielt den geringsten Wert mit nur rund 18 Wörtern pro Satz.

Tabelle 3: Befunde zu linguistischen Unterschieden in der Berichterstattung

	Artikel- anzahl	Typen (in Tsd.)	Token (in. Tsd.)	Standardisierter Type-Token-Ratio	Durchschnittliche Satzlänge (Wortanzahl)
	n	n	n	%	n
Deutschland (Hauptkorpus)		33.639	371.351	52,1	15,3
B.Z.	80	5.183	22.413	45,0	13,9
Der Tagesspiegel	174	13.387	84.753	46,7	15,0
Die Welt	155	14.316	84.995	46,3	15,9
Hamburger Abendblatt	173	11.174	62.918	46,6	15,9
Stuttgarter Zeitung	139	10.271	57.814	47,0	15,3
Taz	129	10.916	58.458	45,7	15,0
Großbritannien (Hauptkorpus)		17.676	300.744	47,4	21,3
The Daily Mail & Mail on Sunday	117	8.660	67.290	48,3	20,2
The Daily Telegraph	227	9.634	103.077	46,8	21,7
The Guardian	144	8.620	75.246	47,8	21,3
The Independent	110	7.485	55.131	46,8	22,1
USA (Hauptkorpus)		21.104	419.701	47,4	26,8
The Houston Chronicle	138	8.050	67.963	47,4	19,5
The New York Post	66	4.550	26.058	48,1	18,7
The New York Times	253	14.432	199.803	46,6	34,8
The Washington Post	139	10.582	96.243	48,5	20,1
USA Today	52	5.467	29.634	48,8	17,7

Anmerkung: Standardisierte TTR bezieht sich bei den drei Hauptkorpora (Länder) auf den Durchschnitt von jeweils 1.000 Wörter-Abschnitten und bei den Sub-Korpora (einzelne Zeitungen) auf den Durchschnitt von 500 Wörter-Abschnitte.

Für die Beantwortung von FF 3 und FF 4 werden die Ergebnisse der relativen Intensität der verschiedenen Emotionen dargestellt. Mit einer ANOVA wurde jeweils der Einfluss von zwei unabhängigen Variablen geprüft: Zum einen wurde analysiert, ob es Unterschiede zwischen den drei Ländern gab und zum anderen haben wir geprüft, wie sich die Emotionalität im Zeitverlauf entwickelte. Für die Betrachtung im Zeitverlauf wurde der Untersuchungszeitraum in drei Abschnitte unterteilt: Die *erste Phase* umfasste die ersten drei Tage unmittelbar nach dem Unfall (12.-14. März). Die zweite Phase hatte eine Länge von fünf Tagen (15.-19. März) und die *dritte Phase* eine Länge von sechs Tagen (20.-25. März).

Die ersten Analysen beziehen sich auf die *Stärke der negativen Emotionen* in der Berichterstattung. Die Befunde verdeutlichen, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Ländern gibt, wohl aber einen signifikanten Zeiteffekt (Tabelle 4). Der Posthoc-Test (Duncan) zeigt, dass sich die erste Phase signifikant von den beiden

nachfolgenden unterscheidet, das heißt, unmittelbar nach dem Tsunami und der Reaktorkatastrophe wurden negative Emotionen am deutlichsten ausgedrückt.

Tabelle 4: Relative Intensität negativer Emotionen in der Berichterstattung¹³

Phasen	Deutschland	Großbritannien	USA
	M	M	M
12. - 14. März 2011	1,28	1,35	1,37
15. - 19. März 2011	1,08	1,19	1,30
20. - 25. März 2011	1,21	1,16	1,18

Anmerkung: Ländervergleich: $F=1.9$; $p=n.s.$; Phasenvergleich: $F=4.6$; $p<.05$; Interaktion: $F=1.9$; $p=n.s.$

Die zweite Analyse fokussiert die Intensität der negativen Emotionen *Traurigkeit* und *Angst*. Hier zeigen sich nun sehr deutliche, hoch signifikante Unterschiede zwischen den Ländern (Tabelle 5). Was die Mittelwerte schon nahelegen, wird durch den Post-hoc-Test statistisch untermauert. In der Berichterstattung der deutschen Tageszeitungen werden die Emotionen Traurigkeit und Angst deutlich weniger zum Ausdruck gebracht als in den USA und Großbritannien. Zudem zeigt sich länderübergreifend, dass nicht nur die negativen Emotionen insgesamt, sondern auch Traurigkeit und Angst unmittelbar nach der Katastrophe die höchsten Werte aufweisen.

Tabelle 5: Relative Intensität von Traurigkeit/Depressivität und Angst/Furcht in der Berichterstattung¹⁴

Phasen	Deutschland	Großbritannien	USA
	M	M	M
12. - 14. März 2011	0,19	0,73	0,72
15. - 19. März 2011	0,15	0,61	0,67
20. - 25. März 2011	0,14	0,57	0,63

Anmerkung: Ländervergleich: $F=215.8$; $p<.001$; Phasenvergleich: $F=4.7$; $p<.05$; Interaktion: $F=0.6$; $p=n.s.$

¹³ Hierzu zählen die Unterkategorien *Anxiety* (bzw. Angst/Furcht), *Anger* (bzw. Ärger/Wut), *Sadness* (bzw. Traurigkeit/Depressivität). Die Werte dieser mit LIWC ermittelten Kategorien geben an, wie häufig Indikatoren für (negative) Emotionen in den Zeitungsartikeln vorkommen. Um die ermittelten Werte für den Vergleich zwischen den Sprachräumen aufzubereiten, wurde zunächst der Mittelwert der Kennwerte von positiven und negativen emotionalen Äußerungen gebildet (M) und anschließend der Kennwert der negativen Äußerungen durch diesen Mittelwert (M) dividiert. Der so berechnete gewichtete Mittelwert ist in den Tabellen dargestellt. Je größer der Wert, desto stärker sind die negativen Emotionen in dem Land/Zeitraum ausgeprägt.

¹⁴ Die Werte wurden auch hier wie in Fußnote 11 beschrieben berechnet, nur dass am Ende nicht der Kennwert für die negativen Emotionen gewichtet wurde, sondern die addierten Kennwerte von Traurigkeit/Depressivität und Angst/Furcht. Je größer der Wert in der Tabelle, desto stärker sind diese beiden Emotionen in dem Land/Zeitraum ausgeprägt.

Völlig andere Ergebnisse werden hingegen ermittelt, wenn man betrachtet, in welchem Maße *Ärger/Wut* geäußert wird (Tabelle 6). Hier sind es nun die deutschen Tageszeitungen, bei denen diese emotionale Reaktion deutlich höhere Werte aufweist. Somit bringen die Journalisten und zitierten Akteure in Deutschland zwar deutlich weniger Traurigkeit und Angst zum Ausdruck, dafür aber wesentlich mehr Ärger und Wut. Wie bei den anderen emotionalen Reaktionen ist auch hier ein gewisses Nachlassen im Zeitverlauf festzustellen. Statistisch signifikant unterscheiden sich aber nur die erste und die dritte Phase (Duncan Posthoc).

Tabelle 6: Relative Intensität von Ärger/Wut in der Berichterstattung¹⁵

Phasen	Deutschland	Großbritannien	USA
	M	M	M
12. - 14. März	0,91	0,31	0,30
15. - 19. März	0,68	0,27	0,29
20. - 25. März	0,87	0,26	0,08

Anmerkung: Ländervergleich: $F=96.5$; $p<.001$; Phasenvergleich: $F=1.6$; $p=n.s.$; Interaktion: $F=2.1$; $p=n.s.$

Wie eingangs erläutert, wird durch die Äußerung von Ärger die Zuschreibung von Verantwortung impliziert. Verantwortung wiederum lässt sich jedoch nur zuschreiben, wenn ein hohes Maß an Sicherheit über die Verantwortlichkeiten für Ursachen und Folgen herrscht. Um dieser These nachzugehen, wurde in einem letzten Analyseschritt geprüft, in welchem Verhältnis *Sicherheit* und *Unsicherheit* zum Ausdruck kommen. Die vorliegenden Ergebnisse belegen, dass in den deutschen Medien in allen drei Phasen die Unsicherheit, die mit der Einordnung des Geschehens verbunden war, am wenigsten thematisiert wurde (Tabelle 7). Zudem nahm in Deutschland die kommunizierte Unsicherheit im Laufe des Untersuchungszeitraums deutlich ab. Dagegen war die kommunizierte Unsicherheit in Großbritannien und vor allem in den USA von Anfang an höher und verblieb über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg auf diesem höheren Niveau.

¹⁵ Die Werte wurden auch hier wie in Fußnote 11 beschrieben berechnet, nur dass am Ende nicht der Kennwert für die negativen Emotionen gewichtet wurde, sondern der Kennwert für Ärger/Wut. Je größer der Wert in der Tabelle, desto stärker ist Ärger/Wut in dem Land/Zeitraum ausgeprägt.

Tabelle 7: *Relative Stärke von Unsicherheit¹⁶ in der Berichterstattung*

Phasen	Deutschland	Großbritannien	USA
	M	M	M
12. - 14. März	0,52	0,66	0,74
15. - 19. März	0,44	0,68	0,74
20. - 25. März	0,21	0,67	0,72

Anmerkung: Ländervergleich: $F=39.8$; $p<.001$; Phasenvergleich: $F=4.1$; $p<.05$; Interaktion: $F=3.1$; $p<.05$

7 Diskussion und Ausblick

Ziel dieses Beitrags war es, die Emotionen in der Berichterstattung über die Folgen des Erdbebens und des Tsunamis in Japan länderübergreifend zu untersuchen. Da die Analyse von Emotionen in Medieninhalten *per se* eine noch wenig verbreitete Methode in der Kommunikationswissenschaft ist, standen neben der eigentlichen Analyse auch die Diskussion und Erprobung einer in der Kommunikationswissenschaft neuen Herangehensweise bzw. Methode im Vordergrund. Aus diesem Grund wurde in diesem Beitrag besonderen Wert darauf gelegt, die methodologischen Grundlagen, die methodische Vorgehensweise sowie die verwendeten Analyseinstrumente – die aus benachbarten Disziplinen adaptiert wurden – ausführlich und intersubjektiv nachvollziehbar darzustellen.

Zur Beantwortung unserer Fragen wurde zunächst der Forschungsstand aus zwei Forschungsfeldern aufgearbeitet und dargestellt: Im ersten Teil standen textlinguistische Verfahren im Mittelpunkt. Hierbei handelte es sich insbesondere um computerbasierte, textstatistische Inhaltsanalysen und so genannte *Sentiment and Opinion Analyses* (SOA). Im Zuge dessen wurde eine kurze Einführung in die Methode und deren Instrumente geben und ihre Adaptierbarkeit für die Kommunikationswissenschaft diskutiert. Im zweiten Teil waren für uns Untersuchungen von Interesse, die sich explizit oder implizit mit Emotionen in der Berichterstattung über Risiken und Katastrophen beschäftigt haben. Da die dazugehörigen Ergebnisse ausschließlich durch den Einsatz manueller Verfahren der Inhaltsanalyse erzielt wurden, konnten einerseits die bestehenden Forschungslücken, andererseits aber auch die Anschlussfähigkeit der hier genutzten Methode herausgearbeitet werden.

¹⁶ Um die ermittelten Werte der Unsicherheit für den Vergleich zwischen den Sprachräumen aufzubereiten, wurde zunächst der Mittelwert der beiden Kennwerte, die Sicherheit und Unsicherheit zum Ausdruck bringen, gebildet (M). Anschließend wurde der Kennwert für Unsicherheit durch diesen Mittelwert (M) dividiert. Der so berechnete gewichtete Mittelwert ist in den Tabellen dargestellt. Je größer der Wert, desto stärker ist die Unsicherheit in dem Land/Zeitraum ausgeprägt.

Im empirischen Teil der Arbeit beantworteten wir vier Unterforschungsfragen: Dabei konnte bezüglich der ersten Frage – *Welche Unterschiede in der Berichterstattung können auf linguistischer Ebene erkannt werden?* – festgestellt werden, dass der für die Analyse erstellte Korpus (inklusive der Sub-Korpora) den bereits aus der korpus-linguistischen Forschung bekannten linguistischen Grundparametern entspricht. So hat sich der TTR zwischen den englischsprachigen Ländern fast gar nicht unterschieden, war jedoch im Vergleich zum deutschen TTR vergleichsweise geringer. Da der TTR als Indikator für linguistische Vielfalt steht, entspricht dies dem Forschungsstand dahingehend, dass zwar der englische Wortschatz weitaus umfangreicher ist als der deutsche, im englischen Sprachgebrauch jedoch weniger unterschiedliche Wörter zum Einsatz kommen als im deutschen Sprachgebrauch. Dabei konnte auch bestätigt werden, dass es sich beim englischsprachigen TTR nicht um einen generellen ‚Ausreißer‘ handelt, sondern dieser durchaus vergleichbar ist mit den Ergebnissen anderer Studien (siehe zum Beispiel Nishina 2007). Generell kann man aus diesen Ergebnissen als Fazit ziehen, dass eine komparative Analyse auf linguistischer Ebene zwar möglich ist, man sich aber bestimmter Einschränkungen bewusst sein muss: Dabei handelt es sich um grundsätzliche sprachliche Unterschiede wie die durchschnittliche Wort- oder Satzlänge oder die sprachliche Vielfalt, welche bestimmte Ergebnisse verzerren können.

Dieser Verzerrungseffekt wurde auch im Zuge der Beantwortung der zwei konkreten Forschungsfragen zu den Emotionen in der Berichterstattung deutlich. In den ersten Auswertungsschritten der SOA, bei denen wir die Mittelwerte der relevanten Emotionsindikatoren für die drei Länder berechneten und verglichen, ergab sich folgendes Bild: Die deutschen Medien hatten bei allen Indikatoren *deutlich* niedrigere Mittelwerte als diejenigen aus Großbritannien und den USA. Weitere Berechnungen ergaben, dass dieser Effekt hauptsächlich durch die generell differierende Trefferquote der unterschiedlichen sprachlichen Diktionäre zustande kommt.

Dieser Befund kann somit als ein erstes Ergebnis in Richtung Anwendbarkeit der Methode in komparativen, länder- und sprachübergreifenden Studien gesehen werden und somit auch als Beantwortung von FF2. Für die Studie haben wir die Herangehensweise dementsprechend angepasst und die Auswertungen nicht mit den absoluten Werten der Indizes, sondern mit den relativen Werten durchgeführt. Diese jeweils für einen Sprachraum ermittelten, relativen Kennwerte konnten dann im nächsten Schritt über die Sprachgrenzen hinweg verglichen werden. Eine länderübergreifende, komparative Analyse konnte also dennoch durchgeführt werden. Die Ergebnisse der SOA zeigten erstens, dass sich Emotionen und Sicherheitsbeurteilungen in der Berichterstattung aller drei Länder nachweisen lassen (siehe FF2). Zweitens konnten signifikante Unterschiede festgestellt werden und zwar sowohl hinsichtlich der Emotionalität der Be-

richterstattung im zeitlichen Verlauf als auch im Ländervergleich (siehe FF3 und FF4). Damit kann diese Studie einen Beitrag zum besseren Verständnis der Rolle von Emotionen in der Krisen- und Risikokommunikation in unterschiedlichen nationalen Journalismuskulturen leisten. Auch wenn öffentlich vielfach von der deutschen „Angst“ die Rede ist, wurde die Berichterstattung in den untersuchten deutschen Medien – im Vergleich zu den USA und Großbritannien – weniger durch die Emotion Angst als vielmehr durch Ärger und Wut dominiert. Diese emotionale Ausrichtung, die eine Zuschreibung von Verantwortung impliziert, ist im Vergleich zu den beiden englischsprachigen Ländern folglich weniger mit dem Ausdruck von Zweifel und Ungewissheit als vielmehr mit der sprachlichen Betonung von Sicherheit verknüpft.

Über den konkreten Anwendungsfall hinaus verdeutlichen die Ergebnisse, dass sich die aus benachbarten Disziplinen adaptierte Methode und deren Instrumente erfolgreich auch auf kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen anwenden lässt. Die vorgestellten automatisierten, computergestützten Analyseverfahren sind zweifellos auch für andere inhaltliche Fragestellungen in anderen theoretischen Zusammenhängen wie der Kommunikator-, Journalismus-, Nachrichten-, Framing- oder auch der Persuasionsforschung anwendbar.

Ausblickend soll betont werden, dass es sich bei den hier dargestellten Ergebnissen um einen ersten Einblick in die Möglichkeiten der vorgestellten empirischen Herangehensweise handelt. Es wurde (aus Platzgründen) nur ein Ausschnitt bezüglich der vielfältigen Auswertungs- und Analysemöglichkeiten diskutiert und vorgestellt. Weitergehende Forschung sollte beispielsweise konkreter auf die im Forschungsstandteil diskutierten Ansätze zur Anwendung strategischer Rituale der Objektivität wie auch Emotionalität in der Berichterstattung (Wahl-Jorgensen 2012) eingehen. Das bedeutet, dass anhand weiterführender Analysen zum Beispiel im Bereich der Schlüsselwort-Nutzung oder auch Metaphern-Nutzung diese routinierten Emotionsbeschreibungen untersucht werden können.

8 Literatur

- Aoki, M., & Rothwell, G. (2013). A comparative institutional analysis of the Fukushima nuclear disaster: Lessons and policy implications. *Energy Policy*, 53, 240–247.
- Bae, Y., & Lee, H. (2012). Sentiment analysis of Twitter audiences: Measuring the positive or negative influence of popular twitterers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2521–2535.
- Barnes, M. D., Hanson, C. L., Novilla, L. M. B., Meacham, A. T., McIntyre, E., & Erickson, B. C. (2008). Analysis of media agenda setting during and after Hurricane Katrina: Implica-

- tions for emergency preparedness, disaster response, and disaster policy. *American Journal of Public Health*, 98(4), 604–610.
- Benthall, J. (1993). *Disasters, relief and the media*. London: I.B. Tauris. Reprinted with a new Preface, 2010, Wantage: Sean Kingston Publishing.
- Birkland, T. A. (1997). *After disaster. Agenda setting, public policy, and focusing events*. Washington, DC: Georgetown Univ. Press.
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2004). Balance as Bias: Global Warming and the US Prestige Press. *Global Environmental Change*, 14(2), 125–136.
- Clark, A., Fox, C., & Lappin, S. (Hrsg.) (2012). *The handbook of computational linguistics and natural language processing*. Malden MA and Oxford: Wiley Blackwell.
- Coombs, W.T. (2010). Crisis management: A communicative approach. In C.H. Botan & V. Hazleton (Hrsg.), *Public Relations Theory II* (S. 149–173). Mahwah, NJ: Taylor & Francis.
- Coombs, W.T., & Holladay, S. J. (Hrsg.) (2012). *The handbook of crisis communication*. Wiley Blackwell.
- Crigler A. N., & Just, M. R. (2012). Measuring affect, emotion and mood in political communication. In H.A. Semetko & M. Scammell (Hrsg.), *The Sage handbook of political communication* (S. 211–224). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: Sage.
- Dahinden, U., & Schanne, M. (2009). Wissenschafts- und Risikokommunikation. In U. Dahinden & D. Süss (Eds.), *Medienrealitäten* (S. 69–88). Konstanz: UVK.
- Döveling, K., von Scheve, C., & Konijn, E. (2011). Emotions and mass media: An interdisciplinary approach. In K. Döveling, C. von Scheve & E. Konijn, (Hrsg.), *The Routledge handbook of emotions and mass media* (S. 1–12). New York, NY: Routledge.
- Eichenberg, R. C., Stoll, R. J., & Lebo, M. (2006). War president: The approval ratings of George W. Bush. *Journal of Conflict Resolution*, 50(6), 783–808.
- Emmer, M., Kuhlmann, C., Vowe, G., & Wolling, J. (2002). Der 11. September - Informationsverbreitung, Medienwahl, Anschlusskommunikation. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung zu einem Ereignis mit extremem Nachrichtenwert. *Media Perspektiven* (4), 166–177.
- Engels, A., & Weingart, Peter. (1997). Die Politisierung des Klimas. Zur Entstehung von anthropogenem Klimawandel als politischem Handlungsfeld. In P. Hiller & G. Krücken (Hrsg.), *Risiko und Regulierung: Soziologische Beiträge zu Technikkontrolle und präventiver Umweltpolitik* (S. 90–115). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Fenichel, M., & Dan, P. (1980). Heads from Post and Times on Three-Mile Island. *Journalism Quarterly*, 57(2), 338–368.
- Fisher Liu, B. (2007). President Bush's major post-Katrina speeches: Enhancing image repair discourse theory applied to the public sector. *Public Relations Review*, 33(1), 40–48.
- Friedman, S. M., Gorney, C. M., & Egolf, B. P. (1987). Reporting on radiation: A content analysis of Chernobyl coverage. *Journal of Communication*, 37(3), 58–79.
- Fritz, C. E. (1961). Disasters. In R. K. Merton & R. A. Nisbet (Hrsg.), *Contemporary social problems. An introduction to the sociology of deviant behavior and social disorganization* (S. 651–694). New York [u.a.]: Harcourt, Brace & World.

- Früh, W. (1994). *Realitätsvermittlung durch Massenmedien: Die permanente Transformation der Wirklichkeit*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Grimmer, J., & Stewart, B. M. (2013). Text as data: The promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts. *Political Analysis*, 21(3), 267–297.
- Hagen, L., Zeh, R., & Müller-Klier, M. (2003). Fußball in den Medien, Public Mood und wie der Acker dann doch noch gewann. In C. Holtz-Bacha (Hrsg.), *Die Massenmedien im Wahlkampf. Die Bundestagswahl 2002* (S. 264–281). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Hancock, J.T., Beaver, D., Chung, C.K., Frazee, J., Pennebaker, J.W., Graesser, A., & Cai, Z. (2010). Social language processing: A framework for analyzing the communication of terrorists and authoritarian regimes. *Behavioral Science of Terrorism and Political Aggression*, 2(2), 108–132.
- Hans-Bredow-Institut. (2009). *Internationales Handbuch Medien*. Baden Baden: Nomos.
- Jurafsky, D., & Martin, J.H. (2008). *Speech and language processing* (2. Aufl.). Pearson Prentice Hall.
- Kennedy, H. (2012). Perspectives on sentiment analysis. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 56(4), 435–450.
- Lemnitzer, L. & Zinsmeister, H. (2010). *Korpuslinguistik* (2. Aufl.). Tuebingen: Narr Francke Attempo.
- Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. Morgan & Claypool.
- Maurer, M. (2011). Wie Journalisten mit Ungewissheit umgehen. Eine Untersuchung am Beispiel der Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(1), 60–74.
- McEnery, T. & Wilson, A. (2004). *Corpus linguistics* (2. Aufl.). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Mehl, M.R., & Gill, A.J. (2010). Automatic text analysis. In S.D. Gosling & E.J. Johnson (Hrsg.), *Advanced methods for conducting online behavioral research* (S. 109–127). Washington D.C.: American Psychological Association.
- Monroe, B.L., & Schrodt, P.A. (2008). Introduction to the special issue: The statistical analysis of political text. *Political Analysis*, 16(4), 351–355.
- Nerb, J. (2000). Die Bewertung von Umweltschäden: Kognitive und emotionale Folgen von Medienmeldungen. Bern: Hans Huber.
- Nimmo, D., & Combs, J.E. (1982). Fantasies and melodramas in television network news: The case of three mile island. *Western Journal of Speech Communication*, 46(1), 45–55.
- Nishina, Y. (2007). A corpus-driven approach to genre analysis: The reinvestigation of academic, newspaper and literary texts. *ELR Journal*, 1(2).
- Norio, O., Ye, T., Kajitani, Y., Shi, P., & Tatano, H. (2012). The 2011 eastern Japan great earthquake disaster: Overview and comments. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(1), 34–42.
- Otway, H., Haastrup, P., Cannell, W., Gianitsopoulos, G., & Paruccini, M. (1988). Risk communication in Europe after Chernobyl: A media analysis of seven countries. *Organization & Environment*, 2(1), 3–15.

- Pantti, M. (2011). Disaster news and public emotions. In K. Döveling, C. von Scheve & E. Konjin (Hrsg.), *The Routledge handbook of emotions and mass media* (S. 221–236). New York, NY: Routledge.
- Papacharissi, Z., & de Fatima Oliveira, M. (2012). Affective news and networked publics: The rhythms of news storytelling on #Egypt. *Journal of Communication*, 62(2), 266–282.
- Pennebaker, J.W., Chung, C.K., Ireland, M., Gonzales, A., & Booth, R. J. (2007). *The development and psychometric properties of LIWC2007*. Austin, TX: LIWC. Net.
- Scharkow, M. (2012). *Automatische Inhaltsanalyse und maschinelles Lernen*. Berlin: epubli.
- Scharkow, M. (2013). Automatische Inhaltsanalyse. In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Standardisierte Erhebungsmethoden der Kommunikationswissenschaft* (S. 289–306). Wiesbaden: VS Verlag.
- Scott, M. (2008). *WordSmith Tools Version 5*. Oxford: Oxford University Press.
- Stephens, M., & Edison, N.G. (1982). News media coverage of issues during the accident at Three-Mile Island. *Journalism Quarterly*, 59(2), 199–259.
- Taboada, M., Brooke, J., Tofiloski, M., Voll, K., & Stede, M. (2011). Lexicon-based methods for sentiment analysis. *Computational Linguistics*, 37(2) 267–307.
- Tausczik, Y.R., & Pennebaker, J.W. (2010). The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods. *Journal of Language and Social Psychology*, 29(1), 24–54.
- Teichert, Will. (1987). Tschernobyl in den Medien. Ergebnisse und Hypothesen zur Tschernobyl-Berichterstattung. *Rundfunk und Fernsehen*, 35(2), 185–204.
- Tuchman, G. (1972). Objectivity as strategic ritual: An examination of newsmen's notions of objectivity. *American Journal of Sociology*, 77, 660–679.
- Tumasjan, A., Sprenger, T.O., Sandner, P.G., & Welpe, I.M. (2010). Predicting elections with Twitter: What 140 characters reveal about political sentiment (S. 1–8). Presented at the *Fourth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*.
- Wahl-Jorgensen, K. (2013). The strategic ritual of emotionality: A case study of Pulitzer Prize-winning articles. *Journalism*, 14(1), 129–145.
- Weiner, B. (1986): *An attributional theory of motivation and emotion*. New York, Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wolf, M., Horn, A.B., Mehl, M.R., Haug, S., Pennebaker, J.W., & Kordy, H. (2008). Computergestützte quantitative Textanalyse. Äquivalenz und Robustheit der deutschen Version des Linguistic Inquiry and Word Count. *Diagnostica*, 54(2), 85–98.
- Young, L., & Soroka, S. (2012). Affective news: The automated coding of sentiment in political texts. *Political Communication*, 29(2), 205–231.
- Zeller, F. (2014). Big data in audience research. In F. Zeller, C. Ponte, B. O'Neill (Hrsg.), *Revitalising audience research: Innovations in European audience research*. ECREA Book Series, Routledge.
- Züll, C., & Alexa, M. (2001). Automatisches Codieren von Textdaten. Ein Überblick über neue Entwicklungen. In W. Wirth & E. Lauf (Hrsg.), *Inhaltsanalyse-Perspektiven, Probleme, Potenziale* (S. 303–317). Köln: Halem.

Energieträger in der Berichterstattung

Die Nachwehen von Fukushima in Schweden und Deutschland

Reimar Zeh & Tomas Odén

1 Einleitung

Die energiepolitische 360°-Wende, die die Bundesregierung in einem kurzen Zeitraum von 2010 bis 2011 vollzogen hat, ist ein eindrucksvoller Beleg dafür, wie abhängig energiepolitische Entscheidungen von Schlüsselereignissen sind, die die öffentliche Meinung prägen. Wenige Monate vor der Reaktorkatastrophe in Fukushima hatte die schwarz-gelbe Regierungskoalition eine Laufzeitverlängerung der deutschen Atomkraftwerke beschlossen. Wenige Tage nach dem 11. März 2011 war jedoch klar, dass diese Entscheidung zurückgenommen wird, auch wenn die Bundesregierung zunächst nur ein vorübergehendes Atommoratorium verhängt hatte, bevor dann abermals der Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen wurde. Dieser Ausstiegsbeschluss ist ein Teil der sogenannten Energiewende, der Ausbau der erneuerbaren Energien ist der andere. Andere Länder reagierten hingegen weniger drastisch. In Schweden beispielsweise wurden keine vergleichbaren politischen Konsequenzen gezogen.

Weitreichende politische Entscheidungen wie der Ausstieg aus oder die Weiternutzung der Atomenergie werden in der medialen Öffentlichkeit debattiert, reflektiert und gegebenenfalls auch durch sie beeinflusst. Wie diese Debatte verläuft, hängt vermutlich mit verschiedenen sozialen, ökonomischen aber auch geographischen und historischen Faktoren zusammen. In diesem Beitrag werden zunächst relevante Kontextfaktoren erläutert, die die Debatte und die Berichterstattung in beiden Ländern möglicherweise beeinflussen. Es erscheint uns nicht sinnvoll, die Atomenergiefrage isoliert von der restlichen Energieversorgung zu betrachten, denn Ausstiegsszenarien aus der Kernenergie, wie sie gerade in Deutschland nach Fukushima diskutiert wurden, können

nicht unabhängig von der allgemeinen Energiedebatte betrachtet werden. Nicht zuletzt entscheiden die Verfügbarkeit anderer Energieträger und die damit verbundenen Infrastrukturfragen darüber, ob ein Projekt wie die deutsche Energiewende auch politisch umsetzbar ist. Vor dem Hintergrund dieser Annahmen wird die Energieberichterstattung in Schweden und Deutschland in der Zeit vor und nach der Reaktorkatstrophe in Fukushima verglichen.

2 Länderspezifische Rahmenbedingungen

Schweden und Deutschland sind in Bezug auf politisch-kulturelle und ökonomische Rahmenbedingungen recht ähnlich. Hallin und Mancini (2004) rechnen das Mediensystem beider Länder zum demokratisch-korporatistischen Modell. Auch Wirtschaftsleistung, Staatsquote und Industrialisierungsgrad sind vergleichbar. Aber die Energiemärkte und ihre Rahmenbedingungen unterscheiden sich grundlegend zwischen Schweden und Deutschland.

Tabelle 1: Ländermerkmale im Vergleich

Merkmale	Schweden	Deutschland
Einwohner in Mio.	9,3	82,0
Fläche in km ²	438.575	357.134
Bevölkerungsdichte Einwohner/km ²	23	229
BIP in Mio€	349.945	2.495.000
BIP pro Kopf in €	30.200	29.000
Staatsquote in %	52	48
CO ₂ -Emission in Tsd. T	67.624	968.241
CO ₂ -Emission pro Kopf in T	7,3	11,8
Bruttoenergieverbrauch in Tsd. T Rohöleinheiten	51.521	336.095
Nach Energieträger in %		
Kohle	5	21
Öl	28	34
Gas	3	22
Atomkraft	29	11
Regenerative Energie	34	10
Nach Sektor in %		
Industrie	37	28
Verkehr	25	28
Priv. Haushalte	22	29
Landwirtschaft	2	0
Dienstleistungen	15	15

Quelle: Eurostat (alle Angaben beziehen sich auf das Jahr 2010)

Schweden hat hohe Anteile an erneuerbaren Energieträgern (vor allem Wasserkraft und Biomasse) und an Kernenergie im Energiemix. Folglich sind die CO₂-Emissionen pro Kopf in Schweden deutlich geringer, wenngleich der Emissionsrückgang in Deutschland, trotz der Abschaltung einiger Kernkraftwerke, größer ausfiel. Die Geographie Schwedens ist für den Einsatz erneuerbarer Energien besonders gut geeignet und die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen lassen sich bei der vergleichsweise geringen Bevölkerungsdichte leichter umsetzen als im dicht besiedelten Deutschland, wo nahezu jede Hochspannungstrasse von den betroffenen Anwohnern mit Protest bedacht wird. Dadurch wird das ehrgeizige Ziel den Atomausstieg in Deutschland mit einer drastischen CO₂-Emissionsreduktion zu verbinden schwieriger zu erreichen sein.

In der Bevölkerung beider Länder genießt die Kernenergie ein unterschiedliches Maß an Akzeptanz; in Schweden wird sie als notwendiges Übel toleriert. Eine Mehrheit der Bevölkerung ist für die Beibehaltung oder sogar eine verstärkte Nutzung der Atomenergie. Dies mag unter anderem daran liegen, dass die Atomkraft als Mittel zur Senkung der Treibhausgasemissionen, in Schweden – aber auch in anderen Mitgliedsstaaten der EU – mittlerweile den Status eines wichtigen Instruments erlangt hat (Tabelle 2). So hat beispielsweise die britische Labour-Party mit Blick auf den Klimawandel ihre Ablehnung der Kernenergie abgelegt (Doyle 2011). Anders in Deutschland: Hier hat die zunehmende Besorgnis um das Klima bislang nicht zu einem Sinneswandel in Bezug auf die Atompolitik geführt (Bundesministerium für Umwelt 2011: 45). Dies dürfte auch damit zusammen hängen, dass der Widerstand gegen die Kernenergie in (West)Deutschland eine lange Geschichte hat. Aus der Anti-AKW-Bewegung sind nicht zuletzt die Partei „Die Grünen“ hervorgegangen. Die Haltung zur Kernenergie war eine politische Streitfrage, die die ideologischen Lager auch im vereinten Deutschland voneinander klar getrennt hat: Grüne, SPD und Linke standen für den schnellen Ausstieg aus der Atomkraft; Union und FPD haben sich bei der Bundestagswahl 2009 für eine Verlängerung der Laufzeiten der bestehenden Reaktoren eingesetzt. Nun ist diese zentrale politische Konfliktlinie über Nacht verschwunden, nachdem sich am 12. März 2011 alle Parteien im Bundestag darüber einig waren, dass die Kernkraft in Deutschland keine Zukunft mehr hat.

Tabelle 2: Einstellungen zur Kernenergie vor Fukushima 2009 im Vergleich

	Schweden	Deutschland	EU-Durchschnitt
	%	%	%
Zustimmung zu der Aussage, dass die Kernenergie hilft den Klimawandel zu begrenzen.			
- stimme voll und ganz zu/eher zu	73	48	45
- stimme eher nicht zu/ überhaupt nicht zu	19	45	36
- weiß nicht	8	7	18
Antworten auf die Frage, ob der derzeitige Anteil der Kernenergie verringert, beibehalten oder erhöht werden soll.			
- erhöhen	25	7	17
- beibehalten	34	37	39
- verringern	36	52	34
- weiß nicht	5	4	4

Quelle: Eurobarometer Spezial 324 Europäer und nukleare Sicherheit

Nicht nur Atompolitik sondern Energiepolitik generell steht in einer offensichtlichen Verbindung zu ideologischen Positionen: Konservative Akteure in den USA spielen den anthropogenen Klimawandel herunter oder negieren ihn sogar ganz (Elsasser/Dunlap 2013). Auch wenn diese extremen Positionen in Europa eher selten sind, lassen sich auch hier ideologische Muster erkennen. Fossile Energieträger und Kernkraft werden eher von politischen Vertretern des konservativen Spektrums bevorzugt. Niedrige Energiekosten werden als wichtige Voraussetzung für ökonomisches Wachstum und Wohlstand angesehen und die Kernenergie wird als klimaneutraler Energieträger bezeichnet. So hat auch die schwarz-gelbe Bundesregierung die 2010 beschlossenen längeren Laufzeiten für die deutschen Reaktoren mit dem Argument ihrer Klimaverträglichkeit gerechtfertigt. Grüne und zumindest in Deutschland auch Parteien des linken Spektrums sehen hingegen die Notwendigkeit aus der Atomkraft auszusteigen und die CO₂-Emissionen zu senken, da die damit verbundenen Risiken als nicht beherrschbar angesehen werden. In Bezug auf die Debatte um die Laufzeitverlängerung zeigt Arlt (2013: 145) entsprechende Positionierungen der politischen Lager. Frühere Studien zum Castor-Konflikt legen zudem nahe, dass die politisch-ideologischen Positionen ihre Entsprechung in redaktionellen Linien der Medien finden (Schulz et al. 1998). Allerdings wissen wir nicht, ob sich die Positionen zu anderen Energieträgern ebenso aus der redaktionellen Linie eines Mediums ableiten lassen, wie dies offenbar in Bezug auf Atomkraft der Fall ist.

Ziel dieses Beitrags ist es deswegen herauszufinden, ob die zuvor genannten Rahmenbedingungen einerseits und die redaktionellen Linien der Medien andererseits zu einer

unterschiedlichen Energieberichterstattung führen. Wir nehmen an, dass der Blickwinkel, den die Medien einnehmen, mit den genannten Kontextfaktoren in Verbindung steht.

3 Forschungsstand: Berichterstattung über Energietechnologie und Energiepolitik

Einen wesentlichen Bestandteil der medialen Darstellung von Energiepolitik stellt die Berichterstattung über die verschiedenen Energieträger und die damit verbundenen Technologien der Energiegewinnung dar. Zur Bewertung von Nutzen und Risiken dieser Energietechnologien sind Journalisten auf wissenschaftlich-technische Experten angewiesen. Es ist bekannt, dass die mediale Darstellung von wissenschaftlichen Sachverhalten vom wissenschaftlichen Mainstream mehr oder weniger stark abweicht (Dunwoody/Peters 1992; Mazur 1981; Singer/Endreny 1993; Tankard/Ryan 1974; Weingart et al. 2000). Wie Hansen et. al. (2003) ausgeführt haben, ist diese Disparität aber nicht ausschließlich auf einen Mangel an journalistischer Präzision zurückzuführen, sondern auch darauf, dass Journalisten und Wissenschaftler unterschiedliche Ziele verfolgen (Nelkin 1995). Wenn Wissenschaft zum Gegenstand der öffentlichen Debatte wird, nimmt die Heterogenität der Akteure zu, die sich hierzu äußern (Schäfer 2007). Wird die Tragweite einer zunächst wissenschaftlichen Debatte größer, nimmt die Bedeutung der originären Expertise für die öffentliche Diskussion ab: Ob Kernenergie eine verantwortbare Energietechnologie ist, kann nicht allein aus der naturwissenschaftlich-technischen Risikobewertung heraus entschieden werden. Allein das Problem der Entsorgung des für lange Zeiten hoch radioaktiven Atommülls wirft ethische Fragen auf, die Experten für Reaktorsicherheit mit ihrer technischen Expertise nicht beantworten können. Befunde von Teräviäinen (2011) legen nahe, dass die Darstellung von Energietechnologien, Energieproduktion und -verbrauch sowie industrieller Struktur eines Landes geprägt wird, wodurch nationale Unterschiede nachvollziehbar werden.

Die Diskrepanz zwischen Expertenurteil und journalistischer Darstellung kann einerseits auf Partikularinteressen zurückgeführt werden, die in der redaktionellen Linie eines Mediums zum Ausdruck kommen. Demnach werden Journalisten bestimmte Aspekte oder Eigenschaften eines Energieträgers besonders hervorheben, andere dagegen herunterspielen oder gar verschweigen, wenn sie sich nicht mit ihren Ansichten decken. Kepplinger (1991) bezeichnet dieses Verhalten als instrumentelle Aktualisierung. Darüber hinaus neigen Journalisten dazu, Experten zu befragen, bei denen sie davon ausgehen, dass diese ihre Meinung zu einem Thema stützen (Hagen 1993).

Aber auch abseits von journalistischem Framing oder instrumenteller Aktualisierung verhindert die Medienlogik vielfach einen unverzerrten Blick auf die Wissenschaft. Beispielsweise weil Journalisten bestrebt sind Ausgewogenheit künstlich herzustellen, wo ein breiter Konsens besteht. Dadurch wird abweichenden oder gar abwegigen Standpunkten wesentlich mehr Gewicht verliehen, als sie in der eigentlichen Fachdebatte besitzen (Boykoff/Boykoff 2004). Im Kontext der US-amerikanischen Berichterstattung über den Klimawandel hat das journalistische Qualitätskriterium der Ausgewogenheit dazu geführt, dass die unterschiedlichen wissenschaftlichen Standpunkte zum Klimawandel nahezu gleich viel Aufmerksamkeit erhalten haben und so ein "informational bias" entstanden ist (Boykoff/Boykoff 2007: 1193). Dunwoody und Peters (1992: 211) führten ferner aus, dass Ausgewogenheit in der Berichterstattung auch als Ersatz für eine eingehendere Faktenprüfung eingesetzt wird, vor allem wenn die Ressourcen oder die Expertise fehlen, wissenschaftliche Informationen zu evaluieren. Allerdings gibt es Anhaltspunkte dafür, dass deutsche Journalisten gerade in der Berichterstattung über den Klimawandel nicht sonderlich bestrebt sind, Ausgewogenheit herzustellen (Zingg 2008). Vielmehr stellt Post (2008) fest, dass die Journalisten den Konsens in Bezug auf die Ursachen für den Klimawandel im Vergleich zur wissenschaftlichen Debatte überzeichnen würden.

Des Weiteren verfolgen auch die Quellen der Journalisten eigene Interessen. Dies ist besonders leicht nachvollziehbar, wenn es sich um organisierte Interessengruppen der Energiewirtschaft handelt, die eine bestimmte öffentliche Sicht auf ihre Produkte und Dienstleistungen durchsetzen wollen. Aber auch vermeintlich unabhängige Wissenschaftler legen in ihren Beziehungen zu den Medien instrumentelles Verhalten an den Tag (Peters et al. 2008; Peters/Heinrichs 2005).

Analysen der Berichterstattung über Energie(politik) konzentrierten sich bisher vor allem auf zwei Aspekte, die Kernenergie und den Klimawandel. Studien zur medialen Darstellung der Atomenergie stellen Fragen der Risikokommunikation und des Framings von Nutzen und Risiko dieser Technologie in den Mittelpunkt. Hauptsächlich sind sie in der Zeit nach den Störfällen in Harrisburg, Tschernobyl und nun Fukushima entstanden (u. a. Binder 2012; Farrell/Goodnight 1981; Gamson/Modigliani 1989; Kim et al. 2013; Luke 1987; Wober 1992). Eine deutsche Besonderheit scheint die Verstärkung der medialen Debatte über die Endlagerproblematik zu sein, die auch entsprechende Untersuchungen angestoßen hat (Berens 2001; Schulz et al. 1998).

Forschungsarbeiten zur Berichterstattung über den Klimawandel stellen selten die Energieträger in den Mittelpunkt ihrer Fragestellung, wenngleich die Ursachen für die globale Erwärmung meist implizit in den Emissionen fossiler Energieträger gesehen

werden. Die Medienberichterstattung stellt oft nur eine intervenierende Variable für die Akzeptanz von Mitigations-Technologien oder energiepolitischen Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen dar (Carvalho 2005; Carvalho/Peterson 2009; Heras-Saizarbitoria et al. 2011; Neverla/Schäfer 2012).

Nur selten gehen Studien auf die Berichterstattung über die Energieträger selbst ein, wie Stephens et. al. (2009), die das Framing der Berichterstattung über Windenergie mit ihrer Verbreitung in unterschiedlichen Regionen der USA in Verbindung bringen.

4 Theoretische Grundlagen: Framing

Aus der medialen Sichtbarkeit der Energieträger lässt sich einiges über ihre Relevanz ablesen. Auch wenn sich damit keine Bewertung der Technologien unmittelbar verbinden lässt, beeinflussen die redaktionellen Entscheidungen die öffentliche Energiedebatte. Durch ihre Präsenz in den Medien wird bestimmten Technologien mehr Gewicht auf der energiepolitischen Agenda verliehen, ganz im Sinne der Agenda-Setting Hypothese (McCombs/Shaw 1972; Dearing/Rogers 1996). In enger Verbindung mit ihrer Präsenz steht auch ihre Bewertung und Kontextualisierung. Medien verleihen ihrem Berichterstattungsgegenstand nicht nur Sichtbarkeit, sondern rahmen (framen) diesen auch in einer bestimmten Art und Weise. Diese Rahmen oder Frames sind Interpretationsangebote, da sie ein Thema, ein Ereignis oder – wie in diesem Fall – Technologien in einen bestimmten Zusammenhang rücken, bestimmte Aspekte betonen und andere Aspekte möglicherweise unberücksichtigt lassen (Entman 1993). Journalistische oder mediale Frames lassen mehr oder weniger deutlich erkennen, warum ein Sachverhalt wichtig ist, welche Konsequenzen mit ihm verbunden sind und welche Akteure für die Verursachung und welche für die Problemlösung verantwortlich sind bzw. verantwortlich gemacht werden (McCombs et al. 1997). Dadurch, dass Medien einen bestimmten Blickwinkel wählen, bringen sie auch ihre redaktionelle Linie und instrumentellen Interessen zum Ausdruck, ohne den Berichterstattungsgegenstand explizit zu bewerten (Kepplinger et al. 1989). Allein durch das Betonen bestimmter Folgen einer Technologie und das Weglassen anderer Folgen bewerten Journalisten implizit.

Das Framing-Konzept stellt – was häufig kritisiert wird – keine kohärente Theorie dar. Einerseits existieren schon bei der Definition von Frames unterschiedliche Auffassungen (Matthes/Kohring 2008; Scheufele 1999). Andererseits bietet diese Offenheit Möglichkeiten, den Ansatz auf unterschiedlichste Themengebiete zu übertragen. Folgt man der Systematik von Scheufele (1999: 109), so bietet es sich im Kontext dieser Analyse an, Medienframes als abhängige Variable zu betrachten. Wie Energieträger geframt werden, hängt demnach einerseits von der redaktionellen Linie und anderer-

seits von den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ab, die sich unter anderem aus Tabelle 1 ableiten lassen.

Ferner zeigten bereits Gamson und Modigliani (1989) in Bezug auf Atomkraft, dass die medialen Frames stark vom zeitgeschichtlichen Kontext bzw. von Schlüsselereignissen geprägt sind. Daher kann vermutet werden, dass das Reaktorunglück in Fukushima über Ländergrenzen und redaktionelle Linien hinweg die Berichterstattung über Kernenergie im Besonderen und über Energiepolitik und -versorgung im Allgemeinen nachhaltig verändert hat. Insbesondere in solchen Medien, die der Kernenergie zuvor positiv gegenüber standen, lässt sich eine Verschiebung der Berichterstattungsperspektive erwarten.

5 Forschungsfragen und Untersuchungsmethode

Um die Frage zu beantworten, wie die Medien auf das Unglück in Fukushima reagiert haben, greifen wir auf quantitative Inhaltsanalysen zurück, die in beiden Ländern durchgeführt werden. Ausgangspunkt ist das Teilprojekt Acceptance, das Teil des interdisziplinären Forschungsverbunds EnCN (Energie Campus Nürnberg) ist und durch die bayerische Staatsregierung gefördert wird. Im Rahmen dieses Teilprojekts wird seit 2010 kontinuierlich die Berichterstattung über Energieträger in der meinungsführenden deutschen Presse erfasst. Das schwedische Projekt hat den methodischen Ansatz übernommen und wird ebenfalls aus öffentlichen Mitteln finanziert. Relevante Artikel werden aus Pressedatenbanken über eine Kombination von Suchbegriffen identifiziert. Als weiteres Aufgreifkriterium wurde festgelegt, dass im ersten Absatz des Artikels ein Bezug zur energiepolitischen Debatte im jeweiligen Land hergestellt wird.¹ So wird die reine Katastrophen-Berichterstattung über den GAU in Fukushima ausgeklammert, sofern nicht ein klarer nationaler Bezug im Beitrag hergestellt wird.

¹ Folgende Suchbegriffe werden dabei verwendet: "!energieproduktion oder energieverversorgung oder energiepolitik oder energieverbrauch oder energiegewinnung oder energietraeger oder energiebranche oder stromerzeug* oder stromverbrauch* oder !kraftwerk* oder !meiler oder !reaktor* oder emission*" bzw. die entsprechende schwedische Übersetzung.

Tabelle 3: Mediensample

	Erscheinungs- häufigkeit	Thematische Ausrichtung	Redaktionelle Linie	Insgesamt erfasste Artikel	Feincodierte Artikel
Schweden					
Dagens Nyheter	täglich	universell	Links	597	597
Svenska Dagbladet	täglich	universell	Rechts	421	421
Aftonbladet	täglich	Universell/boulevard	Links	113	113
Hallands Nyheter	täglich	universell	Rechts	574	574
Dagens Industri	täglich	wirtschaftlich	Rechts	575	575
Fokus	wöchentlich	universell	Links	24	24
Ny teknik	wöchentlich	wirtschaftlich/ technisch	Rechts	155	155
Deutschland					
Süddeutsche Zeitung	täglich	universell	Links	470	187
Frankfurter Allgemeine Zeitung	täglich	universell	Rechts	535	189
Die Welt	täglich	universell	Rechts	621	219
Frankfurter Rundschau	täglich	universell	Links	561	258
die tageszeitung	täglich	universell	Links	613	255
Handelsblatt	täglich	wirtschaftlich	Rechts	295	111
Der Spiegel	wöchentlich	universell	Links	120	59
Focus	wöchentlich	universell	Rechts	108	44
Die Zeit	wöchentlich	universell	Links	129	49

Das Vorgehen der beiden Studien unterscheidet sich in zwei Punkten: In Schweden ist der Analysezeitraum begrenzt und alle Kategorien wurden in einem Durchgang für das gesamte Material erfasst. In Deutschland läuft die Analyse vorerst bis 2015, so dass ein zweistufiges Vorgehen nötig ist. In der ersten Codierstufe werden die formalen Merkmale und die Nennung der verschiedenen Energieträger dichotom erfasst. In der zweiten Stufe werden weitere inhaltliche Merkmale wie Themen, Akteure, die allgemeine Bewertung des thematisierten Energieträgers sowie dessen Risiko-Nutzen-Abschätzung codiert. Codier- und Analyseeinheit ist der einzelne Beitrag bzw. Artikel. Diese Langzeitbeobachtung in Deutschland startete mit dem 01.01.2010, so dass der Untersuchungszeitraum sowohl die Diskussionen über die Laufzeitverlängerung als auch die atompolitische Kehrtwende nach Fukushima abdeckte. In der schwedischen Analyse wurde der Zeitraum von Juli 2010 bis Dezember 2012 ausgewertet. Da in diesem Beitrag die Veränderungen der Berichterstattung durch Fukushima im Mittelpunkt stehen, wird hier nur der Zeitraum von Juli 2010 bis Dezember 2011 berücksichtigt.

Aufgrund der Intensität der Berichterstattung und dem Primärziel der Langzeitanalyse wurden Beiträge in Deutschland für die zweite Codierstufe per Zufallsauswahl bestimmt, so dass ca. jeder zweite relevante und grobcodierte Beitrag in die Feincodierung eingeht. Die Codierung wurde von intensiv geschulten studentischen Codierern durchgeführt. Die Reliabilität der hier verwendeten Variablen liegt mindestens bei $r_H = .75$. Durch die zum Teil starke Zusammenfassung der Ausprägungen z.B. der Themenvariable dürfte sie de facto sogar höher liegen.²

Folgt man der Idee von Gamson und Modigliani (1987: 143), sind Medien-Frames "*a central organizing idea or story line* [...]". Das Thema eines Beitrags kann als diese zentrale Idee verstanden werden. In die Konstruktion der Themenkategorie sind Ausprägungen eingeflossen, die von Stephens et.al. (2009) in Bezug auf das Framing der Berichterstattung über Windenergie verwendet wurden. In Anlehnung an Entman (1993: 52) beziehen sich Frames in der Energieberichterstattung auf Problemdefinitionen, Folgen des Einsatzes der Energietechnologie sowie deren Bewertungen. Während Problemdefinition und Technologiefolgen im Thema des Beitrags verankert sind, ist die Bewertung davon zunächst unabhängig.

Der Empfehlung von Matthes und Kohring (2008) folgend, werden die hier angesprochenen Frames nicht als einzelne Variable erfasst, sondern aus mehreren Kategorien gebildet. Allerdings führen wir hier keine Clusteranalyse durch, um die Frames empirisch zu bestimmen, sondern leiten sie theoretisch aus der Analyse von Stephens et.al. (2009) ab. Der thematische Rahmen der Frames wird durch die Themenvariable erfasst (Tabelle 4). Zwei weitere Variablen, die die angesprochenen Risiken und den Nutzen der Technologie erfassen, geben an, ob das Thema des Beitrags auch im direkten Bezug zum Hauptenergieträger des Beitrags steht.³ Letztlich ist es aufgrund der geringen Zellenbesetzung nicht sinnvoll, Risiken und Nutzen analytisch zu trennen. Häufig wird beides angesprochen, oder wie im Fall der Atomkraft nach dem 11.3. nur noch die Risiken. Insgesamt wurden somit drei Frames gebildet: Der *Wirtschaftsframe*, der den Blick auf Märkte, Preise und Steuern richtet, der *Technikframe*, in dem technologische

² Die Reliabilität wurde jedoch nur auf nationaler Ebene gemessen, dabei kam der Holsti-Koeffizient zum Einsatz. Technische und organisatorische Gründe, die mit der Natur der Drittmittelprojekte verknüpft sind, haben bisher verhindert, dass die Reliabilität länderübergreifend geprüft wurde. Da das Erhebungsinstrument aber in enger Abstimmung der Partner entwickelt wurde und offene Fragen über die Anwendung der Kategorien am Beginn der Erhebung ausgiebig diskutiert wurden, gehen wir davon aus, dass auch der internationale Vergleich aussagekräftig ist.

³ Die entsprechenden Variablen sind im Codebuch im Anhang zu diesem Sammelband dokumentiert. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100062> [14.03.2014]

Aspekte im Vordergrund stehen und der *Sicherheits- und Umweltframe*. Letzterer bildet eine Art Restkategorie und die Zusammenfassung ist sicher nicht optimal. Jedoch tauchten Umweltthemen im Analysezeitraum selten auf und standen oft in enger Verbindung mit Sicherheitsthemen, so dass wir diese Unschärfe in Kauf nehmen.

Tabelle 4: Konstruktion der Frames

Wirtschaftsframe	Technikframe	Sicherheits- & Umweltframe
Investitionen in Energietechnologien	Technologische Entwicklung und Lösungen	Unfall, Schaden
Energiemarkt (z.B. Elektrizität)	Rohstoffe Zugang/Existenz	Betriebsstörung (z.B. Stromausfall)
Wirtschaft/Finanzielle Ergebnisse	Infrastruktur, Energietransport (Stromnetz)	Sicherheit, Gefahr
Wirtschaft, allgemein	Abfall (Lagerung)	Umweltaspekte, allgemein
Durchführungskosten	Technologie, allgemein	Zuverlässigkeit allgemein, Diskussion darüber
Konsumentenpreis		
Rohstoffmarkt (z.B. Rohölmarkt in Rotterdam)	Rohstoffe (Transport)	Umwelteinfluss im Unternehmen oder bei Betrieb
Wirtschaftliche Effizienz	Technische Probleme	Betriebssicherheit, allgemein
Subventionen	Energiespeicherung (z.B. Wasserstoff, Pumpspeicherwerke)	Unfall, Schaden

Ausgehend von den Unterschieden in den Ländermerkmalen (Tabelle 1) und den redaktionellen Linien der untersuchten Medien (Tabelle 3) lassen sich einige Überlegungen anstellen, wie sich die Energieberichterstattung vermutlich unterscheidet und wie sie sich im Zeitverlauf durch das Reaktorunglück in Japan verändert hat. Dabei sind die Veränderungen in Bezug auf die Bewertung der Atomenergie nahezu trivial, wie diese Umbewertung jedoch geframt wird, bleibt eine offene Frage. Um diese Frage zu untersuchen, wurden drei spezifische Forschungsfragen formuliert, die dieser Beitrag behandelt:

Forschungsfrage 1: Wie hat sich die Struktur der Energieberichterstattung durch Fukushima verändert? Aufgrund der stärkeren Polarisierung erwarten wir in Deutschland insgesamt eine deutlichere Dominanz der Atomenergie in der Energie-debatte als in Schweden.

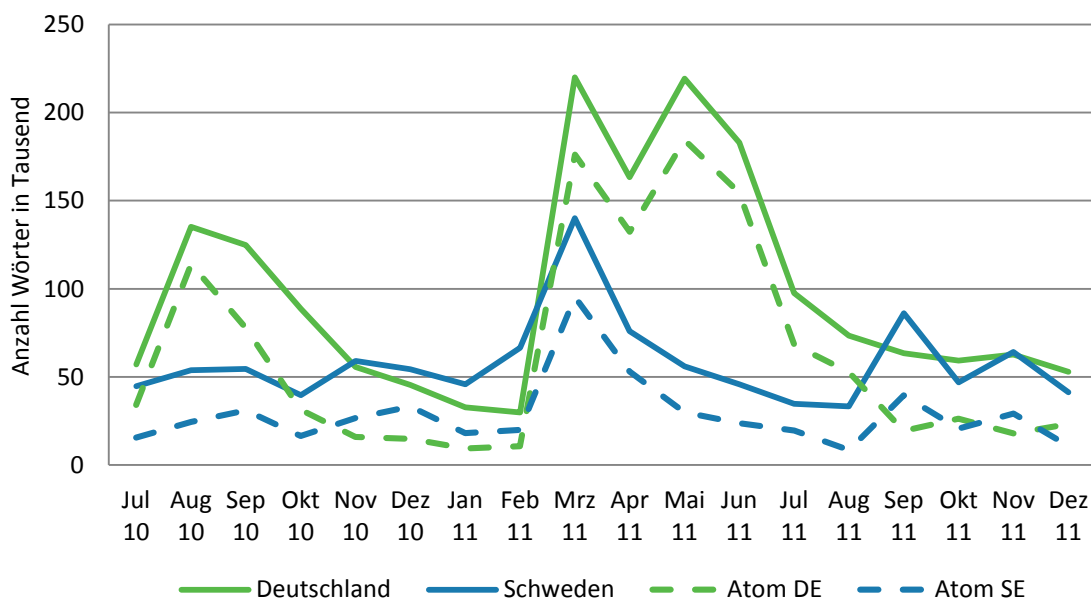
Forschungsfrage 2: Wie hat sich die Bewertung der wichtigen Energieträger durch Fukushima verändert? Die Veränderungen werden vermutlich in konservativen Medien stärker ausfallen und besonders die regenerativen Energien in Deutschland betreffen. Hier befinden sie sich noch im Aufbau und sollen zukünftig eine größere Rolle spielen, so entsteht mehr Diskussionsbedarf, der Kontroversen mitbringt.

Forschungsfrage 3: Wie hat sich das Framing der Energieträger verändert? Atomenergie und erneuerbare Energien tragen über die Hälfte der Versorgungslast in Schweden und werden möglicherweise zunächst wirtschaftlich geframt. Durch Fukushima erwarten wir eine Verschiebung vor allem für die Kernenergie zum Sicherheits- und Umweltframe. Da die mangelnde Wirtschaftlichkeit der Erneuerbaren ein zentraler Kritikpunkt ist, könnte der Wirtschaftsframe nach Fukushima gerade in konservativen Medien an Bedeutung gewinnen.

6 Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt, wie sich die Intensität der Berichterstattung über Energieträger und deren Infrastrukturfragen im Analysezeitraum entwickelt hat. Der Einfluss einzelner Ereignisse ist deutlich erkennbar. Wie zu erwarten findet die Berichterstattung im März 2011 nach Fukushima ihren Höhepunkt und das, obwohl Berichte über das Unglück in Fukushima nur dann codiert wurden, wenn sie einen deutlichen Bezug zur nationalen Energiedebatte aufwiesen. Offensichtlich hat Fukushima die nationale Diskussion über Energie in beiden Ländern stark angeregt. Dabei bezieht sich die nationale Berichterstattung nahezu vollständig auf die Kernenergie als Energieträger, wie Abbildung 1 ebenfalls verdeutlicht. Unmittelbar nach dem Unglück fallen hier vor allem Beiträge auf, die zunächst die Sicherheit der eigenen Reaktoren in den Mittelpunkt stellten.

Abbildung 1: Berichterstattung im Analysezeitraum



Lesebeispiel: Die durchgezogenen Linien stehen für den Umfang der gesamten Berichterstattung über alle Energieträger. Die gestrichelten Linien fassen die Berichte nur über Atomkraft zusammen.

In Deutschland sind ferner zwei weitere Ereignisse für eine Intensivierung der Berichterstattung verantwortlich: Im September 2010 ist es die Debatte und der Bundestagsbeschluss über die Laufzeitverlängerung und im Sommer 2011 der erneute Atomausstieg, der vom Bundestag am 1. August mit großer Mehrheit beschlossen wurde. Dabei fällt die Berichterstattung ebenso umfangreich aus wie unmittelbar nach Fukushima. In Schweden klingt die Intensität der Berichterstattung schneller ab. Ein Tankerunglück sowie die politischen Diskussionen über die Zukunft der schwedischen Kernenergie sorgten im September 2011 nochmals für einen Anstieg der Energieberichterstattung. Am Ende des Beobachtungszeitraums hat der Gesamtumfang wieder sein Ausgangsniveau erreicht. Dabei ist der Anteil der Beiträge mit Atombezug in Deutschland stets höher, wenngleich auch in Schweden nach dem Unglück ein deutlicher Anstieg feststellbar ist.

Die Struktur der Berichterstattung (Tabelle 5) ist weitgehend abgekoppelt von der Bedeutung der Energieträger im nationalen Energiemix (Tabelle 1). Die Berichterstattung zeigt vielmehr an, welche Energieträger stärker in der Diskussion stehen und weniger, welche wirtschaftliche Bedeutung sie haben. Die schwedische Debatte ist dabei stärker auf bestimmte Energieträger fokussiert, während in der deutschen Presse 20-25 Prozent der Beiträge in Bezug auf den Energieträger unspezifisch bleiben. Dies ist zumindest in Teilen der Diskussion um den Netzausbau, also um den Transport von Strom geschuldet.

In Deutschland dominiert die Kernenergie beide Phasen des Beobachtungszeitraums, was nur zum Teil auf die Ereignislage zurückzuführen ist. Kernenergie ist in Deutschland ohnehin eine stärker diskutierte Energieform. Andererseits spiegelt die Berichterstattung den bereits hohen Stellenwert der regenerativen Energieträger in Schweden wider. Bemerkenswert ist, dass in der zweiten Phase die deutsche Presse, anders als die schwedische, kaum noch über einzelne regenerative Energieträger berichtet, sondern fast ausschließlich erneuerbare Energien in ihrer Gesamtheit behandelt. Dies reflektiert zum Teil die Erkenntnis, dass die Energiewende nur durch den Verbund diverser alternativer Energiequellen bewältigt werden kann.

Tabelle 5: Struktur der Berichterstattung nach Hauptenergieträger

	Deutschland		Schweden	
	Vor Fukushima	Nach Fukushima	Vor Fukushima	Nach Fukushima
	%	%	%	%
Unspezifische Energieträger	22	25	10	3
Atomenergie	45	60	27	38
Fossile Energieträger	8	4	18	23
Kohle	5	2	2	1
Gas	2	1	3	3
Öl	1	1	12	16
Regenerative Energieträger	25	12	45	36
Solar	8	1	2	2
Wind	6	2	24	18
Wasser	--	1	3	3
Biomasse	1	1	12	9
n⁴	815	538	2785	1.710

Lesebeispiel: Vor Fukushima behandelten 18% der relevanten Beiträge in der schwedischen Presse fossile Brennstoffe als Hauptenergieträger. 12% der Beiträge ließen sich dem Energieträger Rohöl, 2% Kohle und 3% Erdgas zuordnen. Die Differenz bilden Beiträge, die fossile Energieträger als Gruppe ansprechen, jedoch keine spezifischen Brennstoffe nennen.

Tabelle 6 liefert die Antworten auf die zweite Forschungsfrage. Erwartungsgemäß werden Atom- und fossile Energie negativ bewertet, ihre Nachteile stärker betont als ihre Vorzüge. Ebenso erwartungsgemäß bewertet die konservative Presse diese beiden klassischen Energieträger etwas positiver als links-liberale Medien. Durch den Fukushima-Schock verschlechtert sich das Bild der Kernenergie durchgehend. Nur die linksorientierten Medien in Deutschland folgen in ihrer Bewertung nicht der allgemeinen Tendenz, fossile Brennstoffe in der zweiten Phase besser zu bewerten. Allerdings hellt sich insgesamt betrachtet das Image der fossilen Brennstoffe in Deutschland leicht auf. Möglicherweise lässt sich das mit der gestiegenen Bedeutung dieses Energieträgers als Brückentechnologie in Verbindung bringen. Zum anderen kann dies auch als Kontrasteffekt zur vollends diskreditierten Kernenergie interpretiert werden. Bemerkenswert ist die Abwertung regenerativer Energien in der deutschen konservativen Presse. Es ist zu vermuten, dass hier insbesondere wirtschaftliche Bedenken dahinterstehen, die den erwarteten deutlichen Strompreisanstieg auf den raschen Ausbau von Wind- und Solarenergie zurückführen oder die mangelnde Versorgungssicherheit bzw. Grundlastfähigkeit ansprechen.

⁴ Die geringere Fallzahl in Deutschland ist der Zufallsstichprobe geschuldet. In Schweden sind alle relevanten Beiträge codiert worden.

Tabelle 6: Bewertung der Energieträger

Phase Redaktionelle Linie	Deutschland				Schweden			
	Vor Fukushima		Nach Fukushima		Vor Fukushima		Nach Fukushima	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts
	M	M	M	M	M	M	M	M
Atomkraft	-0,30	-0,11	-0,62	-0,41	-0,39	-0,20	-0,45	-0,41
Fossile Energieträger	-0,10	-0,32	-0,18	0,33	-0,58	-0,37	-0,49	-0,24
Regenerative Energieträger	0,24	0,10	0,41	-0,10	0,01	0,16	0,21	0,18
Unspezifisch/ ET gesamt	-0,03	-0,04	-0,06	-0,03	-0,16	-0,03	0,00	0,02
n	229	183	124	92	267	594	177	367

Lesebeispiel: Eingegangen sind Beiträge in denen der Hauptenergieträger negativ (-1), ambivalent (0) oder positiv (1) bewertet wurde. In den Zellen der Tabelle stehen jeweils Durchschnittswerte. Ein Wert von 1 würde bedeuten, dass alle Wertungen des ET positiv ausgefallen sind, 0 bedeutet, dass der ET entweder immer ambivalent oder zu gleichen Teilen positiv und negative bewertet wurde. Die Bewertung wurde auf Beitragsebene festgehalten

Die Analyse der Berichterstattungsframes kann hier zusätzlich Aufklärung leisten, da wir aus der Bewertung alleine nicht auf den Bewertungskontext und damit auch nicht auf die Argumentationslinien der Medien schließen können. Tabelle 7 fasst zunächst die Befunde für die Atomenergie zusammen. Deutsche Medien und hier insbesondere die konservativen Zeitungen behandeln Kernenergie zunächst unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Dies ändert sich durch Fukushima drastisch, der Wirtschaftsframe verliert an Bedeutung, während der Technik- sowie der Sicherheits- und Umweltframe an Bedeutung gewinnen. Für die linken Medien ist der Fall eindeutig: Kernenergie ist nicht sicher. Die konservativen Medien hingegen benutzen – gerade in Deutschland – alle drei Frames im ähnlichen Maße und bringen damit indirekt zum Ausdruck, dass für sie das Kapitel Kernenergie noch nicht endgültig abgeschlossen ist: Neben den Sicherheitsaspekten spielt hier auch die (technische) Infrastruktur des Stromnetzes und die damit verbundene Versorgungssicherheit eine größere Rolle. Die schwedischen Medien framen die Kernenergie zunächst im Hinblick auf Sicherheit und Umweltaspekte. Erstaunlicherweise spielt gerade in der konservativen Presse der Wirtschaftsframe eine untergeordnete Rolle. Möglicherweise ist dies Ausdruck der geringeren Deregulierung des Energiemarktes, da der größte Energiekonzern Vattenfall sich im Staatsbesitz befindet. Nach Fukushima wird die schwedische Kernenergiedebatte vollends vom Sicherheits- und Umweltframe absorbiert.

Tabelle 7: Framing von Atomenergie

Phase	Deutschland				Schweden			
	Vor Fukushima		Nach Fukushima		Vor Fukushima		Nach Fukushima	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts
Redaktionelle Linie	%	%	%	%	%	%	%	%
Wirtschaftsframe	49	70	37	36	46	30	14	13
Technikframe	22	15	13	27	8	17	3	10
Sicherheits- und Umweltframe	29	15	50	36	46	53	83	77
n	76	27	54	41	77	166	89	162

Lesebeispiel: In der konservativen deutschen Presse werden vor Fukushima 70% der Beiträge, die Atomkraft als Hauptenergieträger thematisieren, primär durch den Wirtschaftsframe betrachtet.

Auf die Berichterstattung über regenerative Energien scheint das Schlüsselereignis Fukushima kaum einen Einfluss gehabt zu haben (Tabelle 8). Auch wenn man die redaktionellen Linien betrachtet, sind kaum Unterschiede im Framing erkennbar. In Deutschland ist der Wirtschaftsframe zunächst besonders stark ausgeprägt, was unter anderem die Diskussionen rund um das EEG widerspiegelt. In der zweiten Phase dominiert dieser Frame zwar immer noch, hat aber gegenüber dem Technikframe an Bedeutung eingebüßt. Erklären lässt sich das durch die gewachsene Erkenntnis, dass Netzausbau und Infrastrukturmaßnahmen für die Energiewende deutscher Prägung zentrale Elemente sind. Anders als in Schweden, in dem regenerative Energien ohnehin einen höheren Stellenwert im Energiemix einnehmen, sind die potenziellen Einsatzorte für diese Energieträger in Deutschland nicht nur geographisch ungleich verteilt, sondern ihre Verteilung korrespondiert auch nicht mit der Nachfrage nach Energie. Der Transport von Energie wird daher wichtiger, wobei aufgrund der Bevölkerungsdichte Infrastrukturmaßnahmen in Deutschland auf mehr Widerstand stoßen.

Tabelle 8: Framing regenerativer Energien

Phase	Deutschland				Schweden			
	Vor Fukushima		Nach Fukushima		Vor Fukushima		Nach Fukushima	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts
Redaktionelle Linie	%	%	%	%	%	%	%	%
Wirtschaftsframe	77	72	54	53	55	58	60	55
Technikframe	19	28	36	40	16	19	29	23
Sicherheits- und Umweltframe	3	0	10	7	29	23	10	22
n	62	85	28	15	102	203	38	87

Lesebeispiel: In der konservativen deutschen Presse werden vor Fukushima 72% der Beiträge, die regenerative Energien als Hauptenergieträger thematisieren primär durch den Wirtschaftsframe betrachtet.

Aufgrund der geringen Berichterstattungsintensität über fossile Energieträger lässt sich diese nur zusammen mit der allgemeinen, energieträgerunspezifischen Berichterstat-

tung auswerten. Die Befunde hierzu fasst Tabelle 9 zusammen. Dabei wird deutlich, dass das Schlüsselereignis Fukushima die mediale Darstellung von dieser Restkategorie kaum verändert. In Bezug auf die Verwendung von Frames lassen sich weder deutliche Unterschiede zwischen den Ländern noch zwischen Medien mit unterschiedlichen redaktionellen Linien erkennen. Auch durch das Unglück in Fukushima bleibt das Energiethema im Wesentlichen ein Wirtschaftsthema. Daneben spielen technische Aspekte eine Rolle. Fragen zur Umwelt oder Sicherheit stellen sich in Deutschland kaum. Das bedeutet auch, dass den Lesern in diesem Kontext die CO₂-Emission bzw. der Klimawandel nicht als zentraler Aspekt des Energiethemas nähergebracht wurden. Klimawandel taucht nur äußerst selten als Hauptthema in den Beiträgen auf. Schließlich spielte dieser Aspekt für den Sicherheits- und Umweltframe ohnehin nur eine untergeordnete Rolle. In schwedischen Medien ist der Umweltaspekt etwas sichtbarer, was dort auch auf die stärkere Beachtung fossiler Energieträger zurückzuführen sein könnte.

Tabelle 9: Framing der unspezifischen Energieberichterstattung

Phase Redaktionelle Linie	Deutschland				Schweden			
	Vor Fukushima		Nach Fukushima		Vor Fukushima		Nach Fukushima	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts
	%	%	%	%	%	%	%	%
Wirtschaftsframe	61	52	57	64	57	61	60	55
Technikframe	28	39	36	29	14	13	24	21
Sicherheits- und Umweltframe	11	9	7	8	39	26	16	24
n	82	71	42	36	88	225	50	118

Lesebeispiel: In der konservativen deutschen Presse werden vor Fukushima 52% der Beiträge, die fossile Brennstoffe bzw. die Energiedebatte unspezifisch behandeln, primär durch den Wirtschaftsframe betrachtet.

7 Diskussion und Fazit

Am 07.02.2012 kam es angeblich zu einem Beinahe-Zusammenbruch der Stromversorgung in Deutschland. Während beispielsweise *die Welt* diesen Vorgang mit der Abschaltung von acht Atomkraftwerke in Deutschland und der Wetteranfälligkeit der erneuerbaren Energieträger in Verbindung brachte (Wetzel 2012), führte die *Süddeutsche Zeitung* diesen Vorgang auf Spekulationsgeschäfte an der Strombörse zurück (Balser/Bauchmüller 2012). Durch das Weglassen des *Wirtschaftsframes* und der Fokussierung auf den *Technikframe* im Artikel aus der *Welt* werden die Gefahren der regenerativen Energien in den Vordergrund gerückt. Angesichts der redaktionellen Linie des Mediums stellt das Beispiel durchaus einen Sachverhalt dar, der sich als instrumentelle Aktualisierung verstehen lässt.

Das Beispiel verdeutlicht auch, wie journalistisches Framing funktioniert. Ein Sachverhalt wird in den Mittelpunkt des Artikels gestellt, andere ausgeblendet. Dadurch werden dem Leser bestimmte Realitätsdeutungen näher gelegt als andere. So wird auch verständlich, warum gerade die konservative Presse nach Fukushima den Technikframe in Verbindung mit einer verstärkt negativen Bewertung der erneuerbaren Energien bedient. Der Technikframe stellt Verbindung zu ungeklärten Infrastrukturfragen her, die mit den erneuerbaren Energien verbunden sind. In Schweden fallen die Verschiebungen im Framing durch Fukushima weit weniger drastisch aus. Zum einen, weil die regenerativen Energieträger hier im Markt schon besser integriert sind, und zum anderen hat sich das Land zu keinen dramatischen Reformen in der Energieversorgung entschlossen. Deswegen gibt es hier auch keine intensive Debatte über die zukünftige Energieversorgung wie in Deutschland.

Die eingangs diskutierten Rahmenbedingungen spiegeln sich nur zum Teil in der Berichterstattung wieder. Sowohl im Energiemix Schwedens als auch in der Berichterstattung spielen erneuerbare Energien eine hervorgehobene Rolle, gleichzeitig werden diese dort zurückhaltender bewertet. In Schweden liefern Wasserkraft und Biomasse einen großen Teil der regenerativen Energie. Im Vergleich zu Solar- und Windenergie sind sie technisch komplexer und mit größeren Eingriffen in die Natur verbunden. Dies mag dazu führen, dass die erneuerbaren Energien auch etwas kontroverser diskutiert werden. Auf die Berichterstattung über die anderen Energieträger und insbesondere auf die Berichterstattung über Atomkraft haben die strukturellen Rahmenbedingungen kaum einen sichtbaren Einfluss. In Schweden wie auch in Deutschland wird Atomkraft negativ dargestellt, was sich durch das Schlüsselereignis Fukushima verstärkt. Allerdings unterscheiden sich die verwendeten Medienframes. Während in Schweden der Sicherheits- und Umweltframe fast zum alleinigen Bezugsrahmen für die Beiträge wird, verschiebt sich das Atomframing in Deutschland abhängig von der redaktionellen Linie. Für die links-liberale Presse werden Umwelt- und Sicherheitsfragen stärker zur Kontextualisierung genutzt.

Auf die Meinungsbildung in Bevölkerung und Politik hat sich die Berichterstattung kaum ausgewirkt. Die negative öffentliche Meinung hat sich in Deutschland verstärkt (siehe auch Arlt/Wolling in diesem Band), während die Unterstützung für die Atomenergie in Schweden nur leicht zurückgegangen ist (Analysgruppen vid KSU 2011). Auch auf politischer Ebene sind die Konsequenzen ähnlich unterschiedlich, während Deutschland einen raschen Ausstieg beschloss, hat sich in Schweden nichts verändert, wohl auch, weil der Druck der öffentlichen Meinung nicht groß genug war. Mit der Entwicklung der veröffentlichten Meinung ist dies in Einklang zu bringen, wenn man

annimmt, dass die schwedische Berichterstattung zwar ähnlich negativ war wie die deutsche, aber die Sicherheit der eigenen Reaktoren anders dargestellt hat. Hierzu liefern unsere Daten aber keine sicheren Befunde.

Ausgelöst durch Fukushima überstrahlt die Kernenergie zunächst die Energiedebatte, jedoch – und das wird in der Betrachtung des Zeitverlaufs deutlich – scheint die Diskussion über Atomkraft schnell abzuklingen und in den Hintergrund zu rücken. Durch den erneuten Atomausstieg Deutschlands wurde die Debatte vorerst beendet und die regenerativen Energien rücken stärker in den Blickpunkt der Medien. Dies führt auch dazu, dass technische Aspekte und Sicherheitsfragen, die mit den Erneuerbaren verbunden sind, stärker zum Bezugsrahmen für die Berichterstattung werden. Hier scheinen die konservativen Medien den linken Medien etwas voraus zu sein.

Insgesamt erscheint die Berichterstattung ereigniszentriert. Neben dem Unglück in Fukushima sind es politische Debatten und Entscheidungen, die kurzfristig die Berichterstattung über Energie anschwellen lassen. Ob dies einer Verstärkung der öffentlichen Debatte über zukünftige Energieversorgung zuträglich ist, bleibt offen.

8 Literatur

- Analysgruppen vid KSU. (2011). Public opinion may 2011. Abgerufen am 01.02.2014, von <http://www.analys.se/lankar/Engelsk/Opinion/Opinion%20on%20Nuclear%20Power%20May%202011.pdf>
- Arlt, D. (2013). Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken - Nein, Danke!? Der Einfluss medialer Kommunikation auf Einstellungen zur Atomkraft. In J. Wolling, O. Quiring, H. Bonfadelli & M. S. Schäfer (Reihen-Hrsg.), *Nachhaltigkeits-, Energie-, und Umweltkommunikation* (Band 1). Ilmenau: Univ.-Verl. Ilmenau. Online verfügbar: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2013000440> [01.03.2014]
- Balser, M., & Bauchmüller, M. (2012, 17. Februar). Zocken bis die Lichter ausgehen, *Süddeutsche Zeitung*.
- Berens, H. (2001). *Prozesse der Thematisierung in publizistischen Konflikten.: Ereignismanagement, Medienresonanz und Mobilisierung der Öffentlichkeit am Beispiel von Castor und Brent Spar*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Binder, A. R. (2012). Figuring Out #Fukushima: An Initial Look at Functions and Content of US Twitter Commentary About Nuclear Risk. *Environmental Communication*, 6(2), 268-277.
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2004). Balance as bias: global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, 14(2), 125-136.
doi: 10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2007). Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass-media coverage. *Geoforum*, 38(6), 1190-1204.
doi:10.1016/j.geoforum.2007.01.008

- Bundesministerium für Umwelt, N. u. R. (2011). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2010. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin.
- Carvalho, A. (2005). Representing the politics of the greenhouse effect. *Critical Discourse Studies*, 2(1), 1-29. doi: 10.1080/17405900500052143
- Carvalho, A., & Peterson, T. R. (2009). Discursive Constructions of Climate Change: Practices of Encoding and Decoding. *Environmental Communication*, 3(2), 131-133. doi: 10.1080/17524030902935434
- Dearing, J. W., & Rogers, E. M. (1996). *Agenda-setting*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Doyle, J. (2011). Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. *International Communication Gazette*, 73(1/2), 107-125. doi: 10.1177/1748048510386744
- Dunwoody, S., & Peters, H. P. (1992). Mass media coverage of technological and environmental risks: a survey of research in the United States and Germany. *Public Understanding of Science*, 1(2), 199-230. doi: 10.1088/0963-6625/1/2/004
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *The Journal of Communication*, 43(4), 51-58. doi: 10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x
- Farrell, T. B., & Goodnight, G. T. (1981). Accidental Rhetoric: The Root Metaphors of Three Mile Island. *Communication Monographs*, 48(4), 271-300.
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1987). The changing culture of affirmative action. In R. G. Braungart & M. M. Braungart (Hrsg.), *Research in political sociology* (S. 137-177). Greenwich: JAI Press.
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach. *American Journal of Sociology*, 95(1), 1-37.
- Hagen, L. M. (1993). Opportune witnesses. An analysis of balance in the selection of sources and arguments in the leading german newspapers' coverage of the census issue. *European Journal of Communication*, 8(3), 317-343. doi: 10.1177/0267323193008003004
- Hallin, D. C., & Mancini, P. (2004). *Comparing media systems : three models of media and politics*. Cambridge [u.a.]: Cambridge Univ. Press.
- Hansen, J., Holm, L., Frewer, L., Robinson, P., & Sandøe, P. (2003). Beyond the knowledge deficit: recent research into lay and expert attitudes to food risks. *Appetite*, 41(2), 111-121. doi: 10.1016/S0195-6663(03)00079-5
- Heras-Saizarbitoria, I., Cilleruelo, E., & Zamanillo, I. (2011). Public acceptance of renewables and the media: an analysis of the Spanish PV solar experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(9), 4685-4696. doi: 10.1016/j.rser.2011.07.083
- Kepplinger, H. M., Brosius, H.-B., & Staab, J. F. (1991). Instrumental Actualization: A Theory of Mediated Conflicts. *European Journal of Communication*, 6(3), 263-290. doi: 10.1177/0267323191006003002
- Kepplinger, H. M., Brosius, H.-B., Staab, J. F., & Linke, G. (1989). Instrumentelle Aktualisierung Grundlagen einer Theorie publizistischer Konflikte. In M. Kaase & W. Schulz (Hrsg.), *Massenkommunikation : Theorien, Methoden, Befunde* (S. 199-220). Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Kim, Y., Kim, M., & Kim, W. (2013). Effect of the Fukushima nuclear disaster on global public acceptance of nuclear energy. *Energy Policy*, 61(0), 822-828. doi: 10.1016/j.enpol.2013.06.107
- Luke, T. W. (1987). Chernobyl: The Packaging of Transnational Ecological Disaster. *Critical Studies in Mass Communication*, 4(4), 351. doi: 10.1080/15295038709360145
- Matthes, J., & Kohring, M. (2008). The Content Analysis of Media Frames: Toward Improving Reliability and Validity. *Journal of Communication*, 58(2), 258-279. doi: 10.1111/j.1460-2466.2008.00384.x
- Mazur, A. (1981). Media Coverage and Public Opinion on Scientific Controversies. *Journal of Communication*, 31(2), 106-115. doi: 10.1111/j.1460-2466.1981.tb01234.x
- McCombs, M. E. *The agenda-setting role of the mass media in the shaping of public opinion.*
- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176-187. doi: 10.1086/267990
- McCombs, M. E., Shaw, D. L., & Weaver, D. H. (1997). *Communication and Democracy: Exploring the Intellectual Frontiers in Agenda-setting Theory*: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nelkin, D. (1995). *Selling Science: How the Press Covers Science and Technology*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Neverla, I., & Schäfer, M. S. (2012). *Das Medien-Klima: Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung*: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Peters, H. P., Brossard, D., de Cheveigne, S., Dunwoody, S., Kallfass, M., Miller, S., & Tsuchida, S. (2008). Science-Media Interface: It's Time to Reconsider. *Science Communication*, 30(2), 266-276. doi: 10.1177/1075547008324809
- Peters, H. P., & Heinrichs, H. (2005). *Öffentliche Kommunikation über Klimawandel und Sturmflutrisiken. Bedeutungskonstruktion durch Experten, Journalisten und Bürger*. Jülich: Forschungszentrum Jülich.
- Post, S. (2008). *Klimakatastrophe oder Katastrophenklima? Die Berichterstattung über den Klimawandel aus Sicht der Klimaforscher*. München: Fischer.
- Schäfer, M. S. (2007). *Wissenschaft in den Medien. Die Medialisierung naturwissenschaftlicher Themen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Scheufele, D. A. (1999). Framing as a Theory of Media Effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103-122. doi: 10.1111/j.1460-2466.1999.tb02784.x
- Schulz, W., Berens, H., & Zeh, R. (1998). *Der Kampf um Castor in den Medien. Konfliktbewertung, Nachrichtenresonanz und journalistische Qualität*. München: R. Fischer.
- Singer, E., & Endreny, P. M. (1993). *Reporting on Risk. How the Mass Media Portray Accidents, Diseases, Disasters, and Other Hazards*. New York: Russell Sage Foundation.
- Stephens, J. C., Rand, G. M., & Melnick, L. L. (2009). Wind Energy in US Media: A Comparative State-Level Analysis of a Critical Climate Change Mitigation Technology. *Environmental Communication*, 3(2), 168-190. doi: 10.1080/17524030902916640
- Tankard, J. W., & Ryan, M. (1974). News Source Perceptions of Accuracy of Science Coverage. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 51(2), 219-225. doi: 10.1177/107769907405100204

- Teräväinen, T. (2011). Representations of energy policy and technology in British and Finnish newspaper media: a comparative perspective. *Public Understanding of Science*. doi: 10.1177/0963662511409122
- Weingart, P., Engels, A., & Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, 9(3), 261-283. doi: 10.1088/0963-6625/9/3/304
- Wetzel, D. (2012, 10. Februar). Stabil bis zum Blackout, *Die Welt*.
- Wober, M. J. (Hrsg.). (1992). Television and nuclear power. Making the public mind. Norwood, N.J.: Ablex Publishing
- Zingg, M. J. (2008). *Der globale Klimawandel als Medienthema: eine vergleichende Inhaltsanalyse der Berichterstattung in den Tageszeitungen Süddeutsche Zeitung und New York Times*. Master-Arbeit an der Universität Hamburg, Institut für Journalistik und Kommunikationswissenschaft.

Veränderungen durch Fukushima?

Die Medienberichterstattung über erneuerbare Energien im internationalen Vergleich.

Marco Bräuer & Jens Wolling

1 Einleitung

Ziel dieses Beitrags ist es, in international vergleichender Perspektive zu untersuchen, ob die Reaktorkatastrophe von Fukushima Auswirkungen darauf hatte, wie die Medien in unterschiedlichen Ländern über erneuerbare Energien berichten. Diese Frage ist relevant, weil davon auszugehen ist, dass die Massenmedien die Debatten über erneuerbare Energien in den untersuchten Ländern nicht nur widerspiegeln, sondern diese auch mitgestalten und so Einfluss auf die öffentliche Meinung und politische Entscheidungen nehmen. Die mediale Darstellung dieser Formen der Energiegewinnung dürfte sich einerseits auf das Bild auswirken, das sich die Bürger von diesen Technologien machen und es dürfte sich andererseits auf das Handeln von politischen Akteuren auswirken. Gelangen diese beispielsweise zu der Einschätzung, dass erneuerbare Energien von der Öffentlichkeit positiv beurteilt werden, wird dies ihre Bereitschaft vermutlich stärken diese Technologien zu fördern.

Im Folgenden wird zunächst plausibilisiert, warum die Reaktorkatastrophe von Fukushima nicht nur Auswirkungen auf die Einschätzungen der Atomenergie, sondern auch auf die Beurteilung anderer Energieformen haben könnte. Danach wird der Forschungsstand zur Berichterstattung über erneuerbare Energien dargestellt. Darauf aufbauend wird in einem nächsten Argumentationsschritt erläutert, warum die jeweiligen nationalen *Rahmenbedingungen* die Berichterstattung der Medien über Energiethemen im Allgemeinen und über erneuerbare Energien im Besonderen beeinflussen. Auf Grundlage dieser Überlegungen werden mögliche Einflussfaktoren auf die Energiebe-

richterstattung identifiziert und in einem Untersuchungsmodell systematisch zusammengefasst. Aus diesem werden vier Forschungsfragen abgeleitet. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden in elf Ländern jeweils gut ein Jahr vor (01.01.2010-10.03.2011) und nach dem Unglück in Fukushima (12.03.2011-30.06.2012) Inhaltsanalysen wichtiger Tageszeitungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden im zweiten Teil des Beitrags vorgestellt und diskutiert.

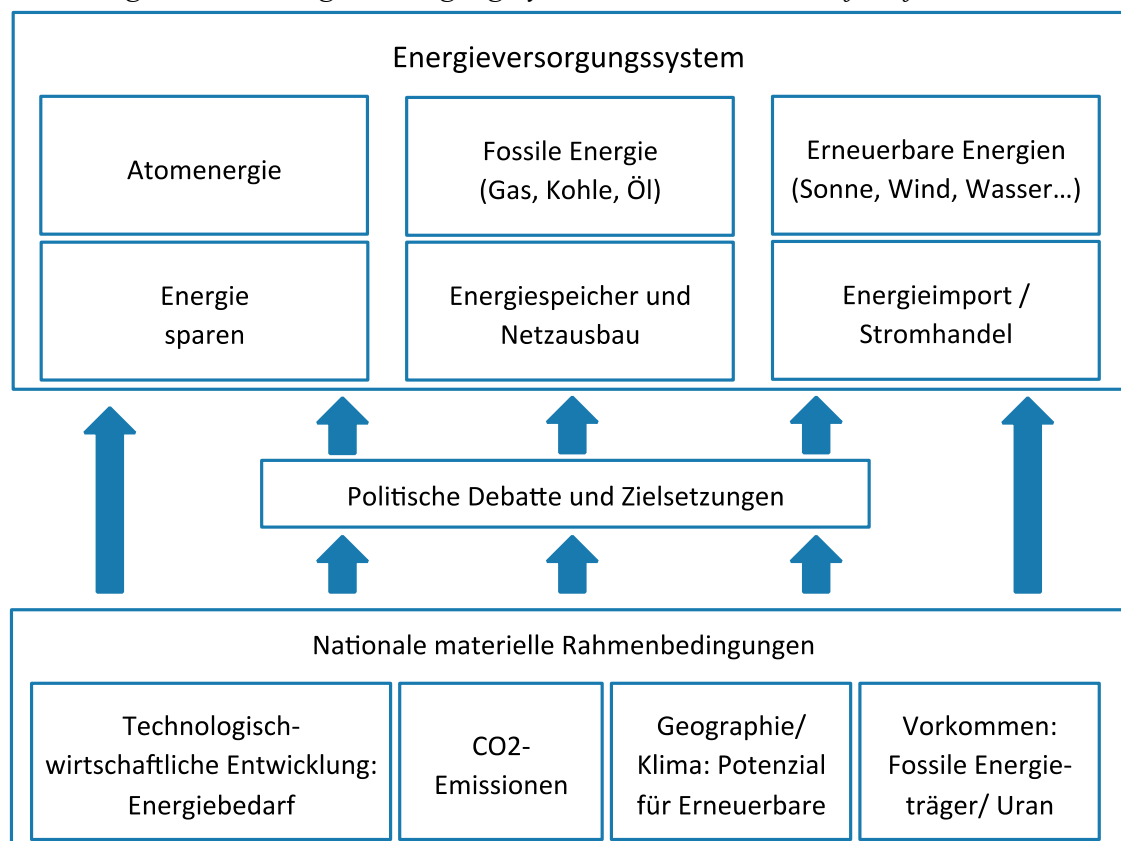
2 Fukushima und die (möglichen) Auswirkungen auf die nationalen Systeme der Energieversorgung

Die Reaktorkatastrophe von Fukushima war ein Extremereignis. Ein Extremereignis ist gekennzeichnet durch die extreme Ausprägung vieler Nachrichtenfaktoren (Emmer et al. 2002). Eine solche Kumulation von Nachrichtenfaktoren kann dazu führen, dass über die Geschehnisse nicht nur in einem einzelnen Land oder in einigen (wenigen) berichtet wird, sondern dass es weltweite mediale Beachtung findet und damit zu einem globalen Ereignis wird. Der Atomunfall von Fukushima rief eine globale Medienaufmerksamkeit hervor und löste auch weit entfernt vom Unglücksort intensive öffentliche Debatten über die Gefahren der Atomenergie aus. Die politischen Konsequenzen, die aus diesem Unglück gezogen wurden, variierten jedoch erheblich. Ein Ausstieg aus der Atomenergie, wie ihn Deutschland oder die Schweiz beschlossen haben, blieb die Ausnahme, weil die Atomenergie von ihren Verfechtern nach wie vor als klimaneutral (Doyle 2011) und – mit neuester Technologie und geeigneter Standortwahl – als sicher, kostengünstig und zuverlässig gerahmt werden kann.

Bei der Analyse der energiepolitischen Folgen von Fukushima wäre es jedoch unzureichend, nur den Atomsektor in den Blick zu nehmen, denn dieser ist nur ein Teil eines komplexen Systems der Energieversorgung, das aus vielen Komponenten besteht (Abbildung 1). Ein solches System setzt sich aus verschiedenen Energieträgern, Technologien der Energiespeicherung und des Energietransports, dem Stromhandel, sowie Maßnahmen der Effizienzsteigerung und des Energiesparens zusammen. Was die Energiegewinnung betrifft, sind neben der Atomenergie vor allem fossile Brennstoffe (Kohle, Öl, Gas) und mit wachsendem Anteil auch die erneuerbaren Energien (Wind, Wasser, Sonne, Biomasse, Erdwärme) von Bedeutung. Da die Atomenergie in vielen Ländern integraler Bestandteil dieses komplexen Versorgungssystems ist, haben Veränderungen in der Atompolitik zwangsläufig auch Auswirkungen auf die anderen Bereiche der Energiepolitik: Durch den Verzicht auf die Kernenergie wächst vermutlich die Bedeutung alternativer Energiequellen (z.B. die Erschließung von Schiefergas durch Fracking), insbesondere aber die der erneuerbaren Energien. Die zentrale Rolle der

erneuerbaren Energien in Atomausstiegsszenarien resultiert vor allem daraus, dass die Nutzung fossiler Brennstoffe als Ersatz für die Atomenergie aus klimapolitischen Gründen problematisch ist. Der Kern der deutschen Energiewende beinhaltet deswegen neben dem Atomausstieg auch den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Abbildung 1: Das Energieversorgungssystem: Elemente und Einflussfaktoren



Allerdings sind erneuerbare Energien ebenso wie viele andere geplante Maßnahmen der Energiewende (Netzausbau, Energiespeicherung) im Hinblick auf ihre Potenziale und Risiken umstritten. Beispielsweise stehen den Vorteilen der Offshore-Windenergie hinsichtlich ihrer Grundlastfähigkeit die erheblichen Kosten dieser Anlagen gegenüber. Ähnliche Auseinandersetzungen werden seit Jahren um die Förderung der Solarenergie geführt. Auch Wasserkraftwerke und Geothermie sind in der Diskussion: Staudämme erfordern massive Eingriffe in Lebensräume und Landschaftsbild; und für die Nutzung von Geothermie sind zumeist Tiefenbohrungen notwendig, die sogar als Ursachen von Erdbeben vermutet werden (Frey 2013). Der Ausbau der erneuerbaren Energien führt mittelbar auch zu einem Bedarf an neuen Stromleitungen (Netzausbau) sowie der Notwendigkeit der vermehrten Speicherung von Energie, da beispielsweise die Produktion von Sonnen- und Windenergie von den wechselnden Wetterverhältnissen be-

einflusst wird. Die Energienachfrage kann an solche Schwankungen in der Produktion nur sehr bedingt angepasst werden, weshalb auch Stromimporte, zusätzliche Speicher (-technologien) und Energieeinsparungsmaßnahmen (z.B. Wärmedämmung) Teil der Debatte um die Energiewende sind. Aber auch diese Lösungsansätze sind ausnahmslos umstritten und Gegenstand vieler, teilweise heftiger Auseinandersetzungen. Wegen dieser vielfältigen Konsequenzen ist auch bei den erneuerbaren Energien ein breites Spektrum an Rahmungen möglich: von umweltfreundlich und nachhaltig bis hin zu umweltschädlich, kostenintensiv und unzuverlässig lässt sich jede Einschätzung begründen.

Wie ein Land sein Energieversorgungssystem organisiert, ist das Ergebnis politischer Entscheidungs- und Aushandlungsprozesse, denen meist öffentliche (mediale) Debatten vorausgehen. Beide werden ganz wesentlich von den jeweiligen (nationalen) Rahmenbedingungen geprägt (Abbildung 1). Besondere Bedeutung für die Ausgestaltung des Energiesystems haben sicherlich sozioökonomische Faktoren, wie die *technologisch-wirtschaftliche Entwicklung* eines Landes und die damit verbundene Energienachfrage. Forderungen der Wirtschaft nach garantierter Versorgungssicherheit und stabilen Strompreisen sind Ausdruck von Ansprüchen an die nationale Energiepolitik, die mit höherem wirtschaftlichem Entwicklungsstand steigen. Auf der anderen Seite hat die Debatte um den Klimawandel die Aufmerksamkeit auf den CO₂-Ausstoß gelenkt und viele Länder veranlasst sich CO₂-Reduktionsziele zu setzen. Von daher dürfte sich auch die Höhe der CO₂-Emissionen auf die energiepolitischen Entscheidungen auswirken. Aber auch geographische und klimatische Bedingungen haben Auswirkungen auf die Ausgestaltung des Energiesystems. Darüber hinaus können energiepolitische Entscheidungen davon beeinflusst werden, in welchem Umfang ein Land selbst über Vorkommen an fossilen Brennstoffen oder Uran verfügt und welche Technologien zur Förderung und Nutzung der verschiedenen Energiequellen verfügbar sind. Schließlich wirkt sich auch aus, welche Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien durch die geographischen und klimatischen Gegebenheiten vorhanden sind (z.B. Sonnenstunden, Relief und Wasservorkommen, Vulkanismus, Windverhältnisse; siehe auch Zeh & Odén in diesem Band).

3 Einflussfaktoren auf die Energieberichterstattung: Theoretische Grundlagen und Forschungsstand

Obwohl die Energieversorgung im Allgemeinen und die erneuerbaren Energien im Besonderen zu den zentralen aktuellen politischen Themen zählen, die auch in den Medien entsprechend viel Beachtung erfahren, wurden bisher nur wenige inhaltsanaly-

tische Untersuchungen zur Berichterstattung über das Thema durchgeführt.¹ Bislang liegt erst eine international vergleichende Analyse vor (Teräsväinien 2011). Zwei weitere Studien waren als Vergleichsstudien zwischen der Berichterstattung in verschiedenen US-Bundesstaaten angelegt (Haigh 2010; Stephens et al. 2009). Sowohl die international vergleichende Studie als auch die US-amerikanischen Untersuchungen gingen von der Annahme aus, dass die Berichterstattung durch die oben bereits kurz skizzierten Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Eine vierte Studie hat die Berichterstattung über die Solarenergie in Spanien untersucht (Heras-Saizarbitoria et al. 2011).

Haigh (2010) analysierte die Energieberichterstattung zwischen 2004 und 2009 in insgesamt neun Tageszeitungen aus verschiedenen Bundesstaaten der USA. Er untersuchte, welche erneuerbaren Energien besonders häufig beachtet wurden, welche Frames in der Berichterstattung eine Rolle spielten und ob sich das Verbreitungsgebiet der Zeitung auf die Intensität der Berichterstattung oder das Framing auswirkten. Als die bedeutsamsten Frames erwiesen sich der *Political Strategy-Frame* und der *U.S. Economy-Frame*. Umweltbezogene Frames wurden entweder nicht erhoben oder waren nicht auffindbar. Der Fokus der Analyse lag auf dem Vergleich der Berichterstattung von Tageszeitungen der Ost- und Westküste mit Zeitungen aus dem mittleren Westen. Die Ergebnisse zeigten unter anderem, dass die Erneuerbare-Energien-Industrie im mittleren Westen positiver dargestellt wurde als in den Küstenregionen. Eine mögliche Erklärung hierfür ist nach Ansicht des Autors, dass im mittleren Westen die Produktion von Biomasse für alternative Kraftstoffe und die Windkraft eine größere Rolle spielen. Warum sich dies auf die Berichterstattung auswirken könnte, wird allerdings nicht weiter begründet.

Auch Stephens et al. (2009) verglichen die Printberichterstattung in drei Bundesstaaten der USA (Texas, Minnesota und Massachusetts) speziell über die Windenergie, die sie als bedeutsame Technologie im Kampf gegen den Klimawandel bezeichneten. Die Auswahl der drei Untersuchungsgebiete begründeten sie zum einen damit, dass alle drei Staaten zwar ein großes Potenzial zur Nutzung von Windkraft hätten, dieses Potenzial aber sehr unterschiedlich nutzen würden. Zum anderen hätten die drei Staaten auch in anderer Hinsicht sehr unterschiedliche Charakteristika: Zum Beispiel hinsichtlich ihrer Bevölkerungsdichte, dem Bevölkerungswachstum, dem durchschnittlichem Einkommen oder dem Energieverbrauch pro Kopf. Die Autoren fanden heraus, dass die Berichterstattung über die Windenergie zwischen 1990 und 2007 stark gestiegen

¹ Inhaltsanalysen über die Berichterstattung in Deutschland liegen nach Kenntnis der Autoren nur in Form von nicht veröffentlichten Abschlussarbeiten vor: Zum Beispiel: Krentel (2003); Karich (2006).

war und vor allem im letzten Untersuchungsjahr (2007) häufiger mit dem Klimawandel kontextualisiert wurde. Mit Blick auf die sechs kodierten Risiko- und Nutzen-Frames fanden die Autoren zum Teil erhebliche Varianz zwischen den Zeitungen aus den drei Bundesstaaten. Während sie hinsichtlich der Nutzen-Frames eher geringe Unterschiede ermittelten, war dies bei den Risiko-Frames deutlich anders: In Massachusetts – dem Staat mit der geringsten Windenergienutzung – wurden in der dortigen Zeitung wesentlich häufiger Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsrisiken sowie ästhetisch-kulturelle Risiken thematisiert. Der Grund hierfür war nach Einschätzung der Autoren vor allem ein sehr umstrittenes Offshore-Projekt, um das lange Zeit heftig gestritten wurde (was sich auch an dem wesentlich höheren Anteil von Meinungsbeiträgen zeigt). In den anderen beiden Staaten wurde die Windenergie im Untersuchungszeitraum hingegen kontinuierlich ausgebaut, worüber auch die Tageszeitungen entsprechend berichteten. Während die Zeitungen in Texas vor allem im Wirtschaftsteil über die wirtschaftlichen Vorteile berichteten, wurde in Minnesota der Nutzen für die Umwelt stärker fokussiert. Als weitere Erklärungen für die Unterschiede in der Berichterstattung nannten die Autoren, dass die Farmer in Minnesota ein großes ökonomisches Interesse an der Windkraftnutzung hätten, während im wesentlich dichter besiedelten Massachusetts die Konkurrenz um die Landnutzung deutlich höher sei. Auch in diesem Beitrag wurden die Rahmenbedingungen als Erklärungsfaktoren für Unterschiede in der Berichterstattung herangezogen, doch eine systematische Herleitung von Hypothesen oder eine Prüfung dieser Einflussfaktoren fand nicht statt.

Einen methodisch anderen Ansatz haben Heras-Saizarbitoria et al. (2011) gewählt, die mit einer kritischen Diskursanalyse die Presseberichterstattung über Photovoltaik in Spanien zwischen 2004 und 2010 analysierten. Dabei fanden sie heraus, dass im ersten Analysezeitraum von 2004 bis 2008 ein überwiegend optimistisches Bild von der Photovoltaik gezeichnet wurde, in dem auf ein kontinuierliches Wachstum sowie eine innovative und international wettbewerbsfähige Industrie verwiesen wurde. So entstand ein positiver Frame, in dem ökonomische Aspekte dominierten. Im zweiten Analysezeitraum ab 2008 wurde die Bewertung im Zusammenhang mit der einsetzenden ökonomischen Krise zunehmend negativer, und der Frame veränderte sich grundlegend. Die Autoren kritisieren, dass bei der medialen Darstellung der Photovoltaik nun fälschlicherweise von einer „Blase“ die Rede gewesen sei. Weiterhin erörterten sie, welche Aspekte der Solarindustrie in den Medien kritisiert wurden. Dabei handelte es sich durchgängig um ökonomische Aspekte: Der Photovoltaikindustrie wurde in den Medien unter anderem vorgeworfen, dass sie Jobs in anderen Industriezweigen zerstören würde, dass die Strompreise durch den Einsatz von Photovoltaik maßlos steigen würden, dass vornehmlich große Investmentgruppen in dem Bereich investieren würden

und dass die Gewinne unangemessen hoch ausfielen. Die Autoren haben sich mit diesen Vorwürfen kritisch auseinandergesetzt und sie dabei relativiert. Des Weiteren haben sie einen Gegenframe identifiziert, der neben ökonomischen auch nicht-ökonomische Pro-Argumente integriert, der aber nach ihrer Einschätzung kaum sichtbar war und damit wenig Einfluss auf den öffentlichen Diskurs entwickeln konnte. Durch die gegenstandsnahen Analysen wurde deutlich, dass ein Wirtschaftsframe sehr unterschiedliche wirtschaftliche Aspekte umfassen kann und deshalb gegebenenfalls eine Ausdifferenzierung notwendig ist. Es zeigte sich auch, dass ein externer Schock (Finanzkrise), der zwar nicht unmittelbar mit der Technologie zusammenhing, dennoch erhebliche Auswirkungen auf ihre Darstellung in den Medien haben kann. Dies lässt vermuten, dass auch die Ereignisse in Fukushima solche Einflüsse auf die Darstellung der erneuerbaren Energien gehabt haben könnten.

Die Untersuchung von Teräväinen (2011) vergleicht die Berichterstattung über Energietechnologien in Großbritannien und Finnland zwischen 1991 und 2006. Im Mittelpunkt standen dabei die erneuerbaren Energien. Die Autorin konnte drei Entwicklungsphasen mit spezifischen Darstellungsmustern in den Medien identifizieren. Sie stellte fest, dass es auf der einen Seite spezifische nationale Diskurse gab und auf der anderen Seite länderübergreifende Gemeinsamkeiten, welche sie insbesondere auf die wachsende internationale Bedeutung des Klimawandels zurückführte. Die nationalen Besonderheiten erklärte sie durch das unterschiedliche Verhältnis der Medien zur Regierung sowie die wesentlich größere Bedeutung der Erneuerbaren in der finnischen Energieversorgung und der Existenz eines erfolgreichen und wettbewerbsfähigen finnischen Industriesektors in diesem Technologiebereich. Wie in der Studie zur Darstellung der spanischen Solarindustrie wurde auch hier eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt, wodurch die Entwicklungen veranschaulicht und mit den Eigenheiten der jeweiligen nationalen politischen Situation in Verbindung gebracht werden konnten. Ob aber – wie im Beitrag erörtert – die jeweiligen nationalen ökonomischen Konstellationen tatsächlich relevante Einflussfaktoren auf die Berichterstattung sind, lässt sich mit den gewählten Methoden nicht entscheiden.

Obwohl bislang nur wenige Untersuchungen der Berichterstattung über erneuerbare Energien durchgeführt wurden, zeichnet sich ein gewisses gemeinsames Forschungsinteresse ab (siehe auch Zeh & Odén in diesem Band): Die Autoren stellen sich die Frage, durch welche Faktoren die Besonderheiten der jeweils untersuchten Berichterstattung erklärbar sind. Um relevante Einflussfaktoren zu ermitteln, wurden durchgängig vergleichende Untersuchungsansätze verwendet. In drei Studien wurden verschiedene Staaten bzw. Länder und in zwei Studien unterschiedliche Zeiträume verglichen. Von

Bedeutung war in allen Untersuchungen die Frage, ob geographische, ökonomisch-technologische und politisch-zeitgeschichtliche Rahmenbedingungen die journalistische Berichterstattung über erneuerbare Energien beeinflussen. Auch dass externe Ereignisse (hier die Finanzkrise) einen Einfluss auf die Berichterstattung über erneuerbare Energien haben können, wurde aufgezeigt.

Ausgehend von diesem Forschungsstand sind die beiden Grundannahmen dieser Untersuchung, (1) dass sich die mediale Berichterstattung über erneuerbare Energien zwischen verschiedenen Ländern aufgrund der nationalen Rahmenbedingungen unterscheidet und, (2) dass sich die Berichterstattung nach den Ereignissen in Fukushima in verschiedenen Ländern in unterschiedlichem Maße verändert hat. Der vorliegende Forschungsstand berechtigt zu der Annahme, dass sich diese Vermutungen bestätigen werden. Allerdings wurde bisher keine theoretische Begründung dafür vorgelegt, welche Faktoren der (materiellen) Rahmenbedingungen relevant sein könnten. Aus diesem Grund wird im Folgenden ein Modell entwickelt, das Erklärungen dafür anbietet, warum sich die Berichterstattung über erneuerbare Energien zwischen einzelnen Ländern unterscheiden könnte und warum ein bestimmtes, mit diesem Themenfeld nicht unmittelbar verknüpftes Ereignis wie Fukushima, die Berichterstattung möglicherweise verändern kann.

Um zu erklären, warum Medien in bestimmter Art und Weise über ein Thema berichten, liegen verschiedene Ansätze vor: angefangen bei traditionellen Gatekeeper-Ansätzen, über die Nachrichtenwerttheorie (im Überblick Maier et al. 2010), bis hin zu spezielleren Theorien, die beispielsweise den Einfluss von Öffentlichkeitsarbeit (Baerns 1987) fokussieren oder die Spielregeln des (politischen) Systems in Form von etablierten und akzeptierten Meinungen (Indexing) in die Erklärung einbeziehen (Bennett 1990).

Von verschiedenen Autoren wurden die in diesen Theorien genannten Faktoren, die einen Einfluss auf die Nachrichtenproduktion nehmen können, systematisiert und zusammengefasst (z.B. Donsbach 1987; Shoemaker/Reese 1991; Weischenberg 1994; Esser 1998). Donsbach (1987) unterscheidet in seinem Modell vier Sphären: Subjektsphäre, Institutionssphäre, Professionssphäre und Gesellschaftssphäre. Die *Subjektsphäre* beinhaltet Faktoren, die mit dem Journalisten als Individuum zu tun haben. Zum Beispiel prägen seine Themenpräferenzen und (politischen) Einstellungen die Themenauswahl und -gestaltung (News-Bias-Forschung, instrumentelle Aktualisierung). An zweiter Stelle kommt die *Institutionssphäre*. Diese versammelt Einflussfaktoren der jeweiligen Medienorganisation, in der ein Beitrag entstanden ist: Arbeitsbedingungen der Journalisten (z.B. das Zeitbudget), (hierarchische) Strukturen von

Redaktionen, redaktionelle Linie, Eigentumsverhältnisse etc.). An dritter Stelle steht die *Professionssphäre*: Sie umfasst Charakteristika, die auf die berufliche Sozialisation der Journalisten zurückzuführen sind und zu typischen journalistischen Arbeitsroutinen und Normen führen. Beispiele hierfür sind die unterschiedliche Priorisierung von Nachrichtenfaktoren oder Qualitätsindikatoren in verschiedenen Medienbereichen. Journalismus ist darüber hinaus immer in politische und kulturelle Gegebenheiten eingebunden, die Donsbach als *Gesellschaftssphäre* bezeichnet. Diese bezieht sich auf Grundwerte, kulturelle Prägungen und die institutionellen Rahmenbedingungen des politischen Systems und des Mediensystems, wie beispielsweise das (nationale) Presserecht. In den zuvor skizzierten Studien wurde lediglich von Teräviäinen (2011) auf die Gesellschaftssphäre Bezug genommen, indem die Autorin unterschiedliche Berichterstattungsmuster auf Unterschiede im Verhältnis von Medien und Regierung zurückführte.

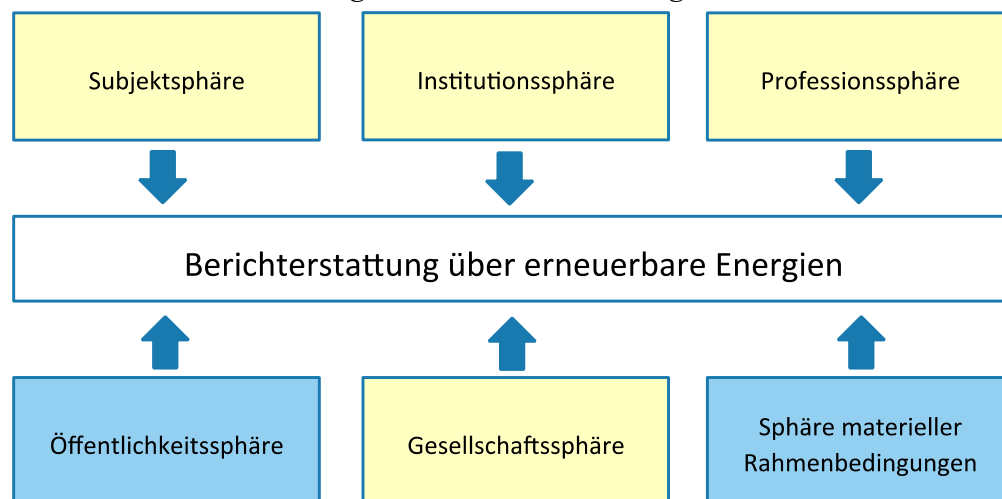
Die anderen oben thematisierten Erklärungsfaktoren (Anteil erneuerbarer Energien an der Energieproduktion, erneuerbare Energien als Wirtschaftszweig, Bevölkerungsdichte, in Planung befindliche Projekte, spezifische nationale Diskurse) lassen sich nicht eindeutig den vier Sphären von Donsbach zuordnen. Wir schlagen daher vor, Donsbachs Modell um zwei weitere Sphären zu erweitern: Zum einen um die Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen und zum anderen um die Öffentlichkeitssphäre (Abbildung 2). Die *Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen* umfasst die physischen Gegebenheiten sowie das aktuelle Geschehen und die Ereignisse, auf die sich die Berichterstattung bezieht. Aus den vorliegenden Studien lassen sich konkrete in der Planung befindliche Projekte, die Bevölkerungsdichte sowie das Potenzial und der Anteil erneuerbarer Energiequellen an der Energieproduktion dieser Sphäre zuordnen. Auch die jeweiligen Vorkommen an konventionellen Energiequellen (fossile Energien, Uran), der Grad der wirtschaftlichen Entwicklung und die Höhe des CO₂-Ausstoßes pro Kopf (Carbon Footprint) könnten mögliche Einflussfaktoren auf die Berichterstattung über erneuerbare Energien sein.²

Die *Öffentlichkeitssphäre* umfasst zum einen die wahrnehmbare öffentliche Meinung und zum anderen den Input strategischer Kommunikationsaktivitäten (Public Relations). Unterschiedliche strategische Akteure mit jeweils divergierenden Interessen be-

² Die Relevanz der verschiedenen (ergänzten) Sphären variiert sicherlich zwischen verschiedenen Themen. Andererseits lassen sich vermutlich bei der großen Mehrzahl der Berichterstattungsgegenstände materielle Rahmenbedingungen identifizieren, auf die sich die Medienbeiträge beziehen und die die Berichterstattung prägen.

mühen sich, energiepolitische Entscheidungen in ihrem Sinne zu beeinflussen. Ein Mittel hierzu ist (neben der Lobbyarbeit), die jeweiligen Interessen in den öffentlichen Diskurs einzubringen, um Betroffene zu mobilisieren und die öffentlichen Meinung zu beeinflussen. Die öffentlichen Debatten und die Berichterstattung werden auf diese Weise durch die strategische Kommunikation unterschiedlich einflussreicher Akteure geprägt (Wenzler 2009). Durch die variierende Relevanz und Stärke dieser Akteure im jeweiligen nationalen Machtgefüge – beispielsweise die Betreiber von Kohlekraftwerken oder die Hersteller von Solarpanels – sind deren Presse- und Lobbyarbeit unterschiedlich erfolgreich, weshalb (erneuerbare) Energien in den nationalen Medien in jeweils spezifischer Form thematisiert und dargestellt werden.

Abbildung 2: Das erweiterte Sphärenmodell: Einflussfaktoren auf die journalistische Berichterstattung über erneuerbare Energien



Das erweiterte Sphärenmodell umfasst eine Vielzahl von Einflussfaktoren, von denen manche der Mikro-, andere der Meso- und wieder andere der Makroebene zugeordnet werden können. Für den hier interessierenden internationalen Vergleich sind vor allem die Faktoren der Makroebene relevant. Gemeint sind damit jene Eigenschaften, die für die gesamte Untersuchungseinheit (Nation) zu einem bestimmten Zeitpunkt nur eine Ausprägung haben, wie beispielsweise das Bruttonationaleinkommen oder der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion in einem Land.³ Als Ursachen (unabhängige Variablen) für die erwarteten Unterschiede im Framing zwischen den Ländern

³ Es ließen sich aber auch die Indikatoren der Mikro- oder Mesoebene aggregieren, wodurch für den jeweiligen Indikator ein Kennwert pro Untersuchungseinheit berechnet würde. Beispielsweise die durchschnittliche politische Position der Journalisten auf einer Links-Rechts-Skala oder die Anzahl von Pressemittlungen von Lobbygruppen, die sich für den Ausbau erneuerbarer Energien aussprechen.

und den landesspezifischen Veränderungen nach Fukushima sind somit eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren theoretisch denkbar (vgl. Abbildung 2). Im Rahmen dieses Beitrags wird – auf Grundlage des oben vorgestellten Forschungsstandes – der Schwerpunkt auf den Faktoren aus der Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen liegen, die für die Energieversorgung unmittelbar relevant sind.

Die Vermutung, dass diese Faktoren einen Einfluss auf die nationale Energieberichterstattung haben können, muss allerdings theoretisch näher begründet werden: Sie beruht auf der Annahme, dass für Journalisten die jeweiligen *nationalen* Rahmenbedingungen und *nationalen* politischen Debatten zentrale Referenzgrößen ihrer Arbeit darstellen, insbesondere wenn sie für Medien mit einer genuin nationalen Ausrichtung und nicht etwa für internationale oder globale Medien arbeiten. Aus diesem Grund werden sie auch vornehmlich über die nationalen Aspekte eines Energiethemas berichten, auch wenn das Thema – wie im Falle der erneuerbaren Energien – nicht nur eine nationale Dimension hat.

Dieser nationale Rahmen kann insofern auch als Common Sense verstanden werden, weil sich an diesem nicht nur die Journalisten, sondern auch die Verantwortlichen in Politik und Wirtschaft sowie Interessengruppen und die breite Bevölkerung orientieren. Ausdruck dieses Common Sense sind beispielsweise dominante und stabile Meinungen über Energieträger (z.B. Erdgas oder Braunkohle), die sich in der Bevölkerung herausgebildet haben. Um erfolgreich zu sein, müssen sich die Medien auch an diesen Relevanzstrukturen, Meinungen und Vorstellungen der Bürger orientieren. Hat sich in der Bevölkerung beispielsweise eine ablehnende Haltung gegenüber erneuerbaren Energien verfestigt, dann dürfte die Wahrscheinlichkeit sinken, dass unterstützende Äußerungen zur Nutzung erneuerbarer Energien in der Berichterstattung im größeren Umfang berücksichtigt werden.

Aufgrund dieser nationalstaatlichen Ausrichtung des Journalismus ist zu erwarten, dass beispielsweise die nationale Energieressourcenausstattung einen größeren Einfluss auf die Energieberichterstattung hat als die in anderen Ländern und Regionen der Welt. Das Gleiche gilt für die Öffentlichkeitssphäre: Die *nationale* öffentliche Debatte und die strategischen Kommunikationsbemühungen *nationaler* Akteure dürften den größten Einfluss haben, da die nationale Ebene für energiepolitische Entscheidungen eine herausragende Rolle spielt.

Einflussfaktoren der Mikro- und Mesoebene, insbesondere aus der Subjekt- und Institutionssphäre, führen bei der Analyse einzelner Medien oder gar einzelner Beiträge dazu, dass die zuvor postulierten Einflüsse der Makroebene weniger deutlich hervortreten. Dadurch entsteht Varianz zwischen und innerhalb der Medien. Insgesamt be-

trachtet ist der mediale Diskurs über erneuerbare Energien deswegen als Ergebnis einer Interaktion verschiedener Einflussfaktoren aus unterschiedlichen Sphären zu verstehen. Wenn sich hierbei durch bestimmte Konstellationen fortdauernde Interpretationsrahmen etablieren, können sogenannte *Medienframes* entstehen. Solche Medienframes sind nach Scheufele relativ stabile kognitive Schemata und Skripte. Sie entstehen im redaktionellen Alltag in der Auseinandersetzung mit den Quellen und prägen die Nachrichtenproduktion (Scheufele 2003: 105). Journalistische *Rahmung* bedeutet im Kontext der Nachrichtenentstehung die Selektion, Hervorhebung und Verknüpfung bestimmter Aspekte (Frameelemente) von Ereignissen und Themen. Entman (2004) unterscheidet vier dieser Frameelemente: Zunächst wird ein Thema oder Gegenstand als problematisch charakterisiert (*Problemdefinition*). Weiterhin kann eine Ursachenbenennung für das Auftreten dieses Problems nahe gelegt werden (*Kausalattribution*). Ein journalistischer Rahmen kann zudem auch *Lösungsvorschläge* für die beschriebenen Probleme sowie *moralische Bewertungen* umfassen. Ein solches Verständnis von Framing ermöglicht es nicht nur komplette Frames zu untersuchen, sondern auch die Identifikation und Untersuchung der einzelnen Elemente. Da es in der vorliegenden Untersuchung insbesondere um die Ermittlung von *Veränderungen* in der Berichterstattung (journalistisches Framing) durch Fukushima geht, erscheint es sinnvoller Veränderungen bei einzelnen Elementen zu untersuchen, anstatt sofort komplexe Frames in den Blick zu nehmen.

Obwohl Medienframes relativ stabile Deutungsmuster sind, verändern sie sich. Im Normalfall handelt es sich dabei um allmähliche Prozesse, es sind aber auch abrupte Wechsel möglich. Ein Ereignis, wie das Reaktorunglück von Fukushima, hat das Potenzial etablierte Darstellungsmuster schlagartig zu verändern, denn es wirft unmittelbar sowie mittelbar neue Fragen zur Energieversorgung auf. Der Reaktorunfall kann daher als *Schlüsselereignis* betrachtet werden (siehe dazu auch den Beitrag von Weiß/Markutzyk/Schwotzer in diesem Band). Nach Brosius und Eps (1993) sind Katastrophen typische Schlüsselereignisse, die Bezugsrahmen für die nachfolgende Berichterstattung verändern oder neu schaffen. Eine unmittelbare Folge dieses Schlüsselereignisses betrifft die veränderte journalistische Rahmung der Atomenergie selbst (siehe dazu die Beiträge von Nienierza sowie Fähndrich & Seifert in diesem Band). Mittelbar hat Fukushima aber auch Folgen für das Framing anderer Energieformen (siehe den Beitrag von Zeh & Odén sowie Nippa & Pin Lee in diesem Band) und damit auch für die Berichterstattung über erneuerbare Energien: Es könnte sein, dass Journalisten entweder die Berichterstattung über erneuerbare Energien häufiger in den Kontext der Atomenergie stellen oder sie generell stärker mit der Nutzendimension

umweltfreundlich und *nachhaltig* rahmen. Fukushima hätte somit zu einem Reframing der erneuerbaren Energien geführt.

4 Forschungsfragen

Die theoretischen Annahmen dieses Beitrages besagen, dass die Medienberichterstattung über erneuerbare Energien durch die sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen, die vorhandenen Energieressourcen und die bereits realisierte Nutzung erneuerbarer Energien auf nationaler Ebene geprägt wird. Von daher vermuten wir, dass sich die Darstellung (Framing) der erneuerbaren Energien zwischen verschiedenen Ländern unterscheidet (Abbildung 3: Analyseschritt 1). Forschungsfrage 1 lautet demnach:

Forschungsfrage 1: Gibt es Unterschiede in der Darstellung (Framing) von erneuerbaren Energien zwischen verschiedenen Ländern?

Wenn es solche Unterschiede in der medialen Darstellung (Framing) der erneuerbaren Energien zwischen den Ländern gibt, dann stellt sich als nächstes die Frage, ob diese durch die nationalen *Rahmenbedingungen* erklärt werden können (Abbildung 3: Analyseschritt 2). Das führt zur zweiten Forschungsfrage:

Forschungsfrage 2: Lässt sich die unterschiedliche Darstellung von erneuerbaren Energien durch Unterschiede in der Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen erklären?

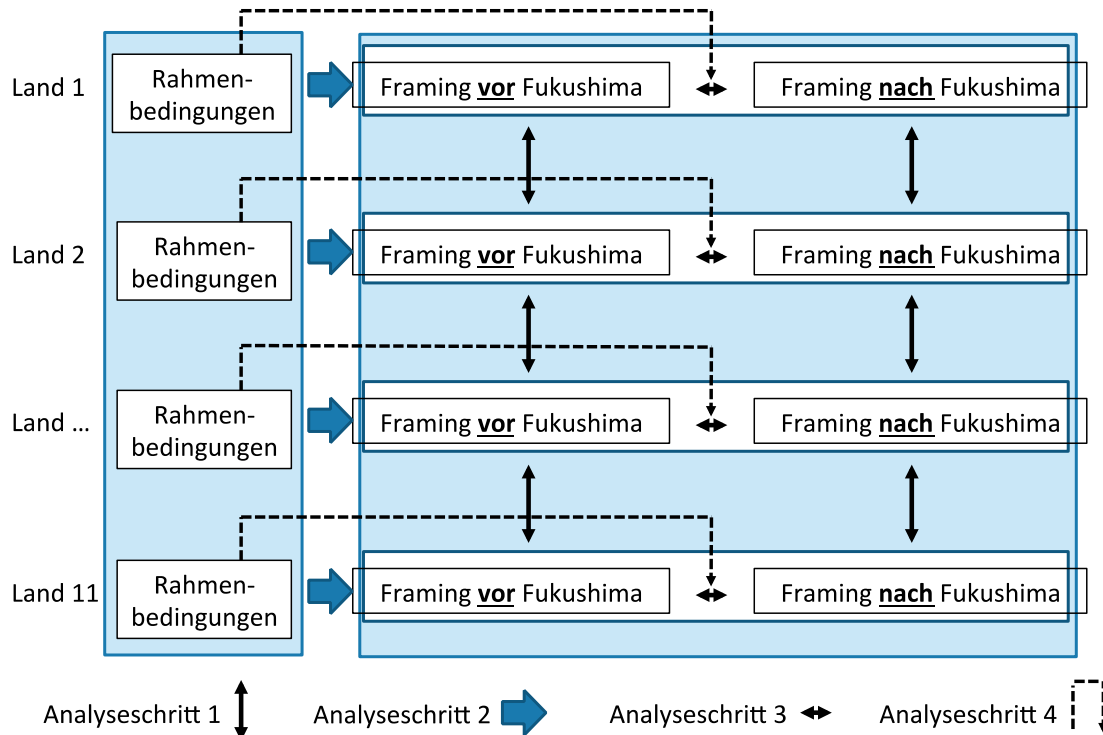
Im nächsten Schritt sollen die Auswirkungen von Fukushima betrachtet werden. Um zu klären, ob sich durch Fukushima die Rahmung der erneuerbaren Energien verändert hat, muss die Berichterstattung vor dem Reaktorunfall mit der nach dem Reaktorunfall verglichen werden. Durch diesen Vergleich kann festgestellt werden, ob ein Reframing der erneuerbaren Energien stattgefunden hat und welche Unterschiede im Reframing zwischen den Ländern feststellbar sind (Abbildung 3: Analyseschritt 3). Auf der Grundlage dieser Vergleiche kann dann die dritte Forschungsfrage beantwortet werden:

Forschungsfrage 3: Hat sich die mediale Rahmung von erneuerbaren Energien nach dem Reaktorunglück in Fukushima verändert?

Wenn Veränderungen im Framing beobachtet werden können, wird abschließend untersucht, ob dieser Wandel durch die erhobenen Makrovariablen erklärt werden kann (Abbildung 3 Analyseschritt 4). Auf der Grundlage solcher Auswertungen kann dann die vierte Forschungsfrage beantwortet werden.

Forschungsfrage 4: Lassen sich Unterschiede in der Veränderung der medialen Rahmung der erneuerbaren Energien durch Unterschiede in der Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen erklären?

Abbildung 3: Analyseschritte



5 Stichprobe und Methode

Basis für die nachfolgenden Auswertungen ist eine Inhaltsanalyse, die im Rahmen eines internationalen Master-Forschungsseminars an der Technischen Universität Ilmenau konzipiert und mit Studierenden durchgeführt wurde. Im Projekt wurde die Berichterstattung über erneuerbare Energien in elf Ländern untersucht. Um die Berichterstattung vor und nach Fukushima miteinander vergleichen zu können, gab es zwei Untersuchungszeiträume: den Zeitraum *vor* Fukushima (01.01.2010 bis 10.03.2011) und den Zeitraum *nach* Fukushima (12.03.2011 bis 30.06.2012). Die Stichprobe umfasst pro Land mindestens 160 Zeitungsartikel, die sich je zur Hälfte auf die beiden Zeiträume verteilen sollten.

Die Auswahl der Länder erfolgte anhand pragmatischer Kriterien und orientierte sich primär an den Sprachkenntnissen der studentischen Codierer. Neben Indonesien wurden deshalb nur englisch- und deutschsprachige Länder berücksichtigt. Soweit möglich wurde darüber hinaus Varianz hinsichtlich der materiellen Rahmenbedingungen (in

geographischer und wirtschaftlicher Hinsicht) angestrebt. Bei den ausgewählten Ländern handelt es sich um Australien, Neuseeland (Australien und Ozeanien, Industrienationen), die USA und Kanada (Nordamerika, Industrienationen), Irland, Großbritannien, Österreich und Deutschland (Europa, Industrienationen) sowie um Südafrika, Indonesien und Indien (Afrika/Asien, Schwellenländer).

In diesen elf Ländern wurden Artikel aus jeweils zwei der auflagenstärksten Tageszeitungen, die in der Lexis-Nexis-Datenbank verfügbar waren, ausgewählt. Im Falle von Indonesien konnte hierfür auf eine nationale Datenbank zurückgegriffen werden. Die beiden Tageszeitungen sollten sich – wenn möglich – in ihrer politischen Grundausrichtung unterscheiden. War eine ideologische Zuordnung nicht möglich, dann wurde Vielfalt dadurch hergestellt, dass eine der beiden ausgewählten Zeitungen zur Qualitäts- und die andere zur Boulevardpresse gehört. Wenn auch in dieser Hinsicht keine Unterscheidung möglich war, dann wurde darauf geachtet, dass sich zumindest die Eigentümerstruktur der Verlagshäuser unterschied.

Um die Analysen zu fokussieren, wurden gezielt vier Technologien ausgewählt: *Offshore-Windkraft*, *Geothermie*, *Solarenergie* und *Wasserkraft*. Andere Formen erneuerbarer Energien wie beispielsweise Biomasse oder Onshore-Windkraft waren nicht Teil der Untersuchung. Die Auswahl der Artikel aus den Datenbanken erfolgte nach vorab festgelegten Stichworten⁴. Angestrebt war es, aus beiden Zeitungen der ausgewählten Länder die gleiche Anzahl von Artikeln auszuwählen, die in beiden Zeiträumen (vor und nach Fukushima) über die vier Technologien (Solar, Geothermie, Offshore, Wasserkraft) berichteten (disproportional geschichtete Zufallsauswahl). Durch dieses Vorgehen sollte sichergestellt werden, dass für unterschiedliche Vergleiche jeweils ausreichend große Fallzahlen zur Verfügung stehen. Da aber manche Technologien in einigen Ländern kaum thematisiert wurden, sind die tatsächlich erzielten Fallzahlen sehr unterschiedlich. Insbesondere über Offshore-Windkraft und Geothermie wurde in einigen Ländern so gut wie gar nicht berichtet. Diese – trotz des gewählten Stichprobenverfahrens – sehr ungleichen Fallzahlen vermitteln bereits einen ersten Eindruck davon, welche Rolle die unterschiedlichen erneuerbaren Energiequellen in der Berichterstattung der verschiedenen Länder in den untersuchten Zeiträumen spielen (z.B. die herausragende Rolle von Solarenergie in Südafrika oder die geringe Bedeutung von Offshore-Windenergie in Neuseeland, Südafrika, Indien und Indonesien, Tabelle 1).

⁴ Für Geothermie: Geotherm! oder Erdwärme); für Offshore-Wind: offshore wind!; für Solarenergie: Solarenergie, Solarkraft, Sonnenenergie, Photovoltaik, Solarstrom, Solaranlage; für Wasserkraft: Wasserkraft (deutsche Stichwörter)

Tabelle 1: *Berichterstattungsintensität im Zeit- und Technologievergleich*

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
n	163	160	160	160	160	161	162	164	162	160	160
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
vor Fukushima	52	43	44	54	53	51	44	47	49	51	50
nach Fukushima	48	57	56	46	47	49	56	53	51	49	50
Solar	40	41	33	36	59	52	34	36	82	56	29
Offshore	13	3	19	15	24	17	9	22	3	4	0
Geothermie	32	36	32	26	7	16	19	17	3	4	38
Wasserkraft	15	21	16	24	11	16	38	25	13	35	33

Die Entwicklung des Codebuchs sowie die Codierung erfolgten durch ein Team aus elf geschulten studentischen Codierern. Die ersten Versionen des Codebuchs wurden in umfangreichen Pretests geprüft und anschließend überarbeitet. 25 Prozent der Stichprobe wurden von unterschiedlichen Codiererpaaren jeweils doppelt codiert. Bei Abweichungen zwischen den Codierungen wurden die Ursachen ermittelt, die dann – soweit notwendig – zu Anpassungen und Präzisierungen des Codebuchs geführt haben.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden in Anlehnung an Entman einzelne Frame-Elemente definiert und inhaltsanalytisch erhoben: Ähnlich wie bei Stephens, Rand und Melnick (2009) haben wir sowohl die *Probleme* als auch den *Nutzen* erneuerbarer Energien erfasst. Probleme und Nutzen wurden differenziert für die Bereiche Wirtschaft, Technologie, Ökologie und Gesellschaft erhoben, sodass jeweils vier Problem- und vier Nutzenaspekte codiert wurden. Zeitungsartikel blieben nur dann in der Stichprobe, wenn mindestens ein Problem- oder Nutzenaspekt thematisiert wurde. Artikel über erneuerbare Energie ohne die Thematisierung von Problemen oder Nutzen sind nicht Teil der Stichprobe.

Als Kausalattributionen haben wir Aussagen codiert, in denen Ursachen für die Nutzung erneuerbare Energien benannt werden: Erfasst wurden Umweltbelastungen durch konventionelle Energien, der Klimawandel, Nuklearunfälle, Havarien (wie zum Beispiel Öltankerunfälle), die Knappheit fossiler Brennstoffe, die Unerschöpflichkeit erneuerbarer Energien sowie die technologische Entwicklung (z.B. sinkende Preise für Technologie durch technologischen Fortschritt).⁵ Lösungs- oder Optimierungsvorschläge (zur Beseitigung von Problem und zur Erhöhung des Nutzens der Technologien) sowie die moralischen Bewertungen von Akteuren bezüglich ihrer Haltung zu

⁵ Codebuch ist online verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100062> [14.03.2014].

den vier Energietechnologien werden im Rahmen dieses Beitrags nicht analysiert und deswegen werden deren Operationalisierungen nicht weiter dargestellt.

Als unabhängige Variablen werden Indikatoren der materiellen Rahmenbedingungen verwendet: Zu diesen Faktoren gehören Bevölkerungsgröße, -wachstum und -dichte, Bruttonationaleinkommen sowie Indikatoren zur Erschließung und Nutzung von Energiequellen. In Tabelle 2 sind grundlegende Daten zu diesen materiellen Rahmenbedingungen der untersuchten Länder zusammengefasst, deren Auswahl nachfolgend kurz erläutert und durch die Nennung vermuteter Zusammenhänge plausibilisiert wird. Als Hypothesen – im Sinne theoretisch deduzierter Kausalzusammenhänge – sollen diese Vermutungen nicht verstanden werden.

Zur Erklärung des medialen Framing wird berücksichtigt, ob die untersuchten Länder über eigene konventionelle Energieträger (fossile Energieträger und Uran) verfügen und diese nutzen. Es ist zu erwarten, dass in Ländern, die selber über umfangreiche Energievorkommen verfügen, die erneuerbaren Energien in den Zeitungen weniger positiv dargestellt werden. In Ländern mit geringen eigenen natürlichen Ressourcen und großem Energiebedarf, der ggfs. durch eine wachsende Bevölkerung noch verstärkt wird, dürften die Erneuerbaren hingegen deutlich positiver gerahmt werden.

Weiterhin soll der erreichte Stand der Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien in den Ländern berücksichtigt werden. Es ist zu erwarten, dass der erreichte Ausbau und die Geschwindigkeit des Ausbaus einen negativen Einfluss auf das Framing der Potenziale und Risiken dieser Formen der Energieproduktion haben, denn die (kumulativen) negativen Auswirkungen des Baus von Staudämmen, Wind- und Solarparks auf Natur und Landschaftsbild zeigen sich häufig erst in aller Deutlichkeit, wenn die Anlagen tatsächlich im Betrieb sind. In Ländern, in denen die Kapazitäten erneuerbarer Energien bereits umfangreich genutzt werden, gibt es vermutlich mehr kritische Debatten über die Ästhetik und die Zerstörung von Natur und Landschaft, als in Ländern, in denen bislang kaum derartige Anlagen installiert worden sind. Dies dürfte vor allem in dicht besiedelten Ländern der Fall sein.

Es ist zu erwarten, dass in Ländern mit einem besonders hohen CO₂-Ausstoß der Klimawandel häufiger als Begründung für die Nutzung von Erneuerbaren genannt wird, als in Ländern mit mittleren oder niedrigeren CO₂-Emissionen.

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist zunächst mit erheblichen Investitionen verbunden, die eher von Ländern mit hohem Bruttonationaleinkommen (BNE) realisierbar sind. Das könnte dazu führen, dass die technologischen und ökonomischen Problem/

Nutzen-Bewertungen in den Medien aus Ländern mit hohem BNE positiver ausfallen als in den Medien aus Ländern mit niedrigerem BNE.

Tabelle 2: Materielle Rahmenbedingungen im Ländervergleich (Erklärungsfaktoren)

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
Bevölkerung (Mill.)	22	4	307	34	4	62	8	82	49	1155	230
Bev.-Entwicklung	1,3	1,2	1,1	1,1	2,1	0,6	0,5	0,0	1,4	1,7	1,4
Bev.-Dichte	3	16	31	3	63	255	100	229	40	351	120
BNE (PPP- $\text{\$}$)	38510	27790	45640	37280	33040	35860	38410	36850	10050	3280	3720
Energie/Einwohner	5996	4190	7075	7411	3148	3195	3876	3894	2756	545	874
CO ₂ -/Einwohner	17,7	7,7	19,3	16,9	10,2	8,8	8,3	9,6	9,0	1,4	1,8
Erdgas 2009	42	4	593	182	0	63	2	15	0	48	85
Erdöl 2009	27	3	325	72	0	63	1	3	0	34	49
Steinkohle 2009	335	5	919	27	0	18	0	14	247	521	180
Braunkohle 2009	68	0	66	35	0	0	0	170	0	34	0
Uran 2009	9412	0	1713	11996	0	0	0	48	664	342	0
AKW Bestand	0	0	104	18	0	19	0	17	2	20	0
AKW Planung	0	0	9	3	0	4	0	0	0	18	2
Atomstromanteil	0	0	20	15	0	16	0	27	6	3	0
Geothermie 2011	1	6116	17892	0	0	0	1	19	0	0	9371
Geothermie 2009	0	4865	17046	0	0	0	2	19	0	0	9295
Photovoltaik 2011	850	0	5260	260	0	252	174	19340	21	104	1
Photovoltaik 2009	156	0	1698	103	0	20	49	6579	21	23	0
Wind 2011	5807	1950	120854	10187	4380	15497	1934	48883	103	23837	0
Wind 2009	3824	1476	74226	6641	2955	9304	1967	38639	85	18652	0
Wasser 2011	16807	25079	344679	375797	707	8592	37719	23514	5019	130668	12419
Wasser 2009	11869	24221	298410	368759	1257	8926	43650	24710	4142	104211	11384

Anmerkung: Die Daten zu den Positionen der Zeilen 1- 13 stammen aus dem Fischer-Weltalmanach 2012. *Bevölkerung in Millionen:* Jahr 2009; *Bevölkerungsentwicklung:* in Prozent im Zeitraum 2000-2009; *Bevölkerungs-Dichte:* Einwohner/km², Jahr 2009; *BNE (PPP- $\text{\$}$):* Bruttonationaleinkommen/Einwohner (Kaufkraftparität) im Jahr 2009; *Energie/Einwohner:* Energieverbrauch/Einwohner in kg ÖE, Jahre 2007-2009; *CO₂/Einwohner:* CO₂-Emissionen/Einwohner in Tonnen im Jahr 2007; *AKW-Bestand:* Zahl der Kernkraftwerke in Betrieb im Juni 2011; *AKW Planung:* Zahl der geplante AKW im April 2011; *Uran:* Uranförderung in Tonnen; *Erdgas:* Erdgasförderung in Milliarden m³; *Erdöl:* Erdölförderung in Millionen Tonnen; *Steinkohle:* Steinkohleförderung in Millionen Tonnen; *Braunkohle:* Braunkohleförderung in Millionen Tonnen.

Die Daten zum Atomstromanteil an der Gesamtstromerzeugung stammen vom Informationskreis Kernenergie. Sie beziehen sich auf das Jahr 2010: http://www.kernfragen.de/kernenergie/document-pool/Apr/atw2011_0405_kernenergie-weltreport-2010.pdf.

Die Daten zu den erneuerbaren Energien (Zeilen 15-22) stammen von der IEA (International Energy Agency): <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch>. Alle Produktionsangaben sind in GWh (Gigawattstunden).

Grün hervorgehobene Werte gehören zum oberen Drittel der Verteilung der Länderstichprobe, rot hervorgehobene Werte zum unteren Drittel.

Im Zusammenhang mit dem Reaktorunfall in Fukushima ist zu erwarten, dass sich der jeweilige Anteil von Atomstrom an der Stromerzeugung auf die Veränderungen der Darstellung der Erneuerbaren auswirkt. Wir vermuten, dass in Ländern mit vielen Atomkraftwerken und einem hohen Atomstromanteil eine deutliche Verbesserung der Beurteilung der erneuerbaren Energien auf allen Dimensionen zu beobachten sein wird. Weiterhin ist zu vermuten, dass als Grund für die Nutzung der erneuerbaren Energien häufiger Reaktorkatastrophen und Havarien bei konventionellen Technologien genannt werden.

6 Ergebnisse

6.1 Framing von erneuerbaren Energien im Ländervergleich

Um die erste Forschungsfrage nach Unterschieden im Framing von erneuerbaren Energien zwischen verschiedenen Ländern zu beantworten, wurden zunächst die vier Problem- und Nutzenaspekte sowie die vier Ursachenzuschreibungen zwischen den elf Ländern verglichen. Hierfür wurden die Artikel aus beiden Zeiträumen gemeinsam betrachtet.

Bei den Problem- und Nutzenaspekten wurde jeweils codiert, ob das entsprechende Problem bzw. der Nutzen im Artikel zustimmend, ablehnend oder ambivalent thematisiert wurde. Für die weiteren Auswertungen wurden die Problem- und Nutzenaspekte kombiniert und, wie in Abbildung 4 dargestellt, in eine Variable mit den folgenden drei Ausprägungen überführt: -1 = *Probleme dominieren*, 0 = *Darstellung ausgeglichen* bzw. *Aspekt nicht thematisiert* und +1 = *Nutzen dominiert*.

Abbildung 4: Kombination von Nutzen und Problemen

		Probleme			
		nicht genannt	genannt und zugestimmt	genannt aber unentschieden	genannt aber abgelehnt
Nutzen	nicht genannt	0	-1	0	1
	genannt und zugestimmt	1	0	1	1
	genannt aber unentschieden	0	-1	0	1
	genannt aber abgelehnt	-1	-1	-1	0

Die Befunde zeigen, dass die Beurteilung der Problem- und Nutzenaspekte sowohl zwischen den Ländern als auch zwischen den Dimensionen (Wirtschaft, Technik, Umwelt, Gesellschaft) variierte (Tabelle 3). Insgesamt betrachtet, werden die Erneuerbaren am positivsten unter Umweltgesichtspunkten bewertet, hier werden in fast allen

Ländern der größte Nutzen und die geringsten Probleme gesehen (Gesamtmittelwert auf einer Skala von +1 bis -1 = +0.27). Nur in Deutschland überwiegen Beiträge, die Umweltprobleme von Erneuerbaren in den Mittelpunkt stellen. Auch der technologische (+0.13) und der wirtschaftliche (+0.11) Nutzen werden überwiegend positiv eingeschätzt, allerdings auf einem deutlich niedrigeren Niveau. In den meisten Ländern sind die Werte nur knapp über dem Nullpunkt. Deutliche Abweichungen nach oben gibt es nur in zwei Fällen: Die neuseeländischen und die irischen Zeitungen thematisieren wesentlich häufiger technologischen und wirtschaftlichen Nutzen als entsprechende Probleme. Negativer Ausreißer im Fall der Technik ist wiederum Deutschland, und im Fall der Wirtschaft sind die indonesischen Zeitungen besonders skeptisch.

Anders als bei den anderen drei Problem/Nutzen-Bewertungen wird bei den *gesellschaftlichen Folgen* insgesamt mehr über Probleme durch die Erneuerbaren berichtet als über deren Nutzen (-0.02). Nur in wenigen Ländern fällt das Resümee positiv aus. Dabei handelt es sich vor allem um Südafrika und Neuseeland. Am negativsten fällt das Urteil erneut in Deutschland aus, gefolgt von Großbritannien und den USA. Insgesamt findet man bei allen vier Problem/Nutzen-Bewertungen signifikante Unterschiede zwischen den Ländern, wobei in keinem Land durchgängig nur der Nutzen oder nur die Probleme hervorgehoben werden. In den meisten Ländern fallen die Urteile bezüglich der verschiedenen Aspekte durchaus differenziert aus. Ausnahmen bilden die Zeitungen aus Neuseeland, Irland und Südafrika, die durchgängig überdurchschnittlich häufig den Nutzen und weniger die Probleme akzentuieren. In Deutschland werden hingegen nahezu alle Aspekte der Erneuerbaren besonders kritisch dargestellt.

Tabelle 3: Problem/Nutzen-Bewertungen im Ländervergleich

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
n	163	160	160	160	160	161	162	164	162	160	160
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Wirtschaft	.03	.27	.06	.12	.24	.09	.10	.07	.14	.11	-.06
Technik	.03	.35	.04	.07	.42	.11	.02	-.02	.14	.08	.23
Umwelt	.31	.26	.28	.36	.29	.31	.28	-.05	.44	.23	.21
Gesellschaft	.01	.06	-.10	-.04	.00	-.10	-.06	-.13	.08	-.01	.03

Anmerkung: Mittelwerte auf einer Skala von -1 bis +1. Positive Werte zeigen an, dass bei diesen Aspekten eher der Nutzen als die Probleme von erneuerbaren Energien angesprochen wurde. Grün hervorgehobene Werte gehören zum oberen Drittel des beobachteten Wertespektrums, rot hervorgehobene Werte zum unteren Drittel.

ANOVA: Wirtschaft: $F=2,9$; $p<.01$; Technik: $F=9,0$; $p<.001$; Umwelt: $F=6,8$; $p<.001$; Gesellschaft: $F=5,3$; $p<.001$).

Während die Thematisierung von Problem/Nutzen-Bewertungen als notwendige Voraussetzung für die Kodierung der Artikel definiert wurde, mussten die Ursachenzu-

schreibungen nicht unbedingt vorkommen. Entsprechend fällt der Anteil der Beiträge, in denen Ursachen für die Nutzung erneuerbarer Energien benannt wurden, niedriger aus.

Insgesamt wurden neun unterschiedliche Ursachenzuschreibungen (Kausalattributionen) erhoben, wobei die gleichen Variablenausprägungen wie bei den Problem- und Nutzenaspekten verwendet wurden. Für die weiteren Analysen haben wir die Ausprägungen *unentschieden* und *nicht genannt* zusammengefasst. Die neu gebildeten Variablen haben die Ausprägung: -1 = *Ursache wird erwähnt, aber als nicht zutreffend abgelehnt*, 0 = *Ursache wird nicht erwähnt* und +1 = *Ursache wird erwähnt und zugestimmt*. Die so recodierten neun Kausalattributionen wurden einer Faktorenanalyse unterzogen, wobei vier gut interpretierbare Dimensionen ermittelt wurden (Tabelle 4). Die Ergebnisse der Faktorenanalyse bildeten die Grundlage der Indexbildung.⁶

Tabelle 4: Dimensionen der Ursachenzuschreibungen (Faktorenanalyse)

	Klimawandel und Umweltschutz	Unfälle in Atomreaktoren und andere Havarien	Ressourcen- knappheit vs. Verfügbarkeit von Erneuerbaren	Politische und wirtschaftliche Rahmen- bedingungen
Klimawandel	.79			
Umweltschutz	.79			
Unfälle bei Energie- erzeugung und Transport		.76		
Reaktorunfälle		.68		
Endliche konventionelle Energieressourcen			.66	
Unendliche erneuerbare Energie			.64	
Fortschritte bei Erneuerbaren			.50	
Bedeutung für Unternehmen				.71
Politische Rahmensetzung				.69
Eigenwert	1,47	1,17	1,08	1,02
Skalenmittelwert (Stan- dardabweichung)	.13 (.34)	.03 (.18)	.11 (.33)	.17 (.40)

Anmerkung: Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation; 53% erklärte Varianz; KMO=.54; alle Faktorladungen >.30

⁶ Zunächst wurden die Einzelindikatoren addiert, anschließend dann aber jeweils in drei Ausprägungen recodiert: -1 = *Ursache wurde thematisiert aber negiert*, 0 = *Ursache wurde nicht thematisiert*, +1 = *Ursache wurde zustimmend thematisiert*.

Da die im Codebuch vorgesehene Ausprägung – dass eine Ursache in einem Artikel zwar angesprochen, dann aber explizit negiert wird (-1) – in den Beiträgen so gut wie nie vorkam (<1%), können die Skalenmittelwerte in Tabelle 4 wie Prozente (Wert*100) interpretiert werden: Sie geben an, in wieviel Prozent der Artikel die jeweilige Ursache überwiegend positiv (+1) angesprochen wurde. Insgesamt nennen die Zeitungen die politisch-wirtschaftlichen Ursachen am häufigsten (17%), an zweiter Stelle wurden Klimawandel und Umweltschutz (13%) als Gründe genannt, dicht gefolgt von der Ressourcenknappheit (11%). Unfälle in Atomkraftwerken (wie z.B. Tschernobyl oder Fukushima) und andere mit der Energiegewinnung verbundene Havarien (wie z.B. Deep Water Horizon) spielten praktisch keine Rolle (3%).

Im Ländervergleich finden sich auch hinsichtlich der gewählten Ursachenzuschreibungen deutliche Unterschiede. Nur bei der Kategorie Unfälle und Havarien sind diese nicht signifikant. Noch deutlicher als bei den Problem/Nutzen-Bewertungen zeigen sich bei den Ursachenzuschreibungen landesspezifische Muster. In keinem der untersuchten Länder werden alle vier Ursachennennungen durchgängig besonders häufig oder besonders selten thematisiert. Fast immer befinden sich die untersuchten Medien eines Landes bei mindestens einem Nutzungsgrund in der Ländergruppe, in der eine bestimmte Ursache besonders häufig gewählt wird und mindestens einmal in der Gruppe, in der dies besonders selten geschah. (Tabelle 5)

Tabelle 5: Ursachenzuschreibungen im Ländervergleich

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
n	163	160	160	160	160	161	162	164	162	160	160
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Klimawandel/ Umweltschutz	.20	.11	.15	.13	.08	.18	.14	.09	.18	.13	.03
Atomunfälle/ Havarien	.02	.05	.04	.04	.01	.03	.01	.05	.02	.00	.03
Ressourcen- knappheit	.09	.11	.09	.06	.18	.08	.03	.12	.10	.08	.32
Politik/ Wirtschaft	.12	.08	.31	.26	.15	.24	.18	.20	.07	.16	.11

Anmerkung: Mittelwerte auf einer Skala von -1 bis +1. Positive Werte zeigen an, dass die jeweilige Ursache vorwiegend zustimmend angesprochen wurde. Grün hervorgehobene Werte gehören zum oberen Drittel des beobachteten Wertespektrums, rot hervorgehobene Werte zum unteren Drittel. ANOVA: Klimawandel/Umweltschutz: $F=3,8$; $p<.05$; Atomunfälle/Havarien: $F=1,4$; n.s. Ressourcenknappheit: $F=9,0$; $p<.001$; Politik/Wirtschaft: $F=6,0$; $p<.001$).

6.2 Ursachen für länderspezifische Unterschiede im Framing von erneuerbaren Energien

Die zweite Forschungsfrage zielt auf die Erklärung der zuvor ermittelten Unterschiede in der Rahmung von erneuerbaren Energien durch Indikatoren aus der Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen. Insgesamt werden fünf Indikatoren (Makrovariablen) näher betrachtet: das *Bruttonationaleinkommen (BNE)*, die im Land verfügbaren *Energieressourcen pro Einwohner*, die *CO₂-Emissionen pro Einwohner*, der Stand des *Ausbaus der erneuerbaren Energien* sowie der *Anteil der Atomenergie* an der Stromerzeugung.⁷ Um die Zusammenhänge zu berechnen, wurden den Inhaltsanalysedaten die jeweiligen Makrovariablen zugespielt. Das bedeutet, jeder codierte Artikel erhielt die Kennwerte des jeweiligen Landes, in dem er veröffentlicht wurde, als quasiindividuelle Eigenschaften zugewiesen.⁸

Wie den Ergebnissen in Tabelle 6 zu entnehmen ist, sind einige signifikante Korrelationen zwischen den Makrovariablen und den Inhaltsanalysedaten festzustellen. Nicht überraschend ist, dass die Zusammenhänge nicht sehr stark sind, da, wie bereits oben erläutert wurde, eine Reihe weiterer Variablen der Meso- und der Mikroebene auf diesen Zusammenhang einwirken. Die Befunde entsprechen allerdings nur teilweise den oben formulierten Vermutungen. Anders als erwartet gibt es keinen positiven Zusammenhang zwischen einem hohen BNE und der ökonomischen und technischen Problem/Nutzen-Bewertung. Stattdessen finden sich jedoch drei andere signifikante Effekte: In Ländern mit hohem BNE wird a) der gesellschaftliche Nutzen der Erneuerbaren niedriger eingeschätzt, es werden b) häufiger politisch-gesellschaftliche Ursachen für die Nutzung/Nichtnutzung von erneuerbaren Energien benannt und es wird seltener darauf hingewiesen, dass traditionelle Energieressourcen begrenzt sind.

⁷ Um die *Energieressourcen pro Einwohner* zu berechnen wurden die Kennzahlen (siehe Tabelle 2) für Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran jeweils auf eine Skala von 0-1000 standardisiert und addiert und anschließend durch die Bevölkerungszahl des Landes dividiert. Die so ermittelten Werte wurden zusätzlich auch mit dem durchschnittliche Energieverbrauch pro Einwohner und dem Bevölkerungswachstum gewichtet. Die so ermittelten Werte führten bei den Auswertungen aber zu sehr ähnlichen Ergebnissen, sodass auf die Darstellung der Befunde verzichtet wird. Als Indikator für den Ausbau der erneuerbaren Energien wurden die im Jahr 2011 erzeugten GWh von Geothermie, Solar, Wasser und Wind addiert und anschließend diese Summe mit der Bevölkerungsdichte multipliziert. Zusätzlich wurde auch der Zuwachs bei der Nutzung erneuerbarer Energien zwischen 2009 und 2011 ermittelt. Bei den Auswertungen führte der Zuwachs aber zu sehr ähnlichen Ergebnissen wie der Ausbaustand, sodass auch hier auf die Darstellung der Befunde verzichtet wird.

⁸ Prinzipiell wäre es auch möglich die Inhaltsanalysedaten zu aggregieren und dann die Zusammenhänge auf Aggregatebene zu berechnen. Die hier präsentierten Ergebnisse wurden auf diese Weise überprüft und grundsätzlich bestätigt.

Der erwartete negative Effekt eines großen Ressourcenvorkommens auf die Beurteilung erneuerbarer Energien kann nur für den Bereich Technologie nachgewiesen werden: In ressourcenreichen Ländern wird der technische Nutzen der Erneuerbaren seltener und die technischen Probleme häufiger thematisiert. Hinsichtlich der Ursachenzuschreibungen zeigt sich, dass in ressourcenreichen Ländern Umweltschutzaspekte etwas häufiger als Ursache für die Nutzung erneuerbarer Energien genannt werden. Die gleichen Zusammenhänge findet man mit der Höhe der CO₂-Emissionen pro Einwohner. Darüber hinaus wird in Ländern mit hohen CO₂-Emissionen die Ressourcenknappheit seltener und politisch-gesellschaftliche Gründe (z.B. Energiepolitik, öffentliche Meinung) häufiger als Ursache für die Nutzung erneuerbarer Energien genannt. Wie vermutet hängt ein hohes Ausbauniveau erneuerbarer Energien negativ mit der Bewertung von Umweltauswirkungen zusammen. Auch die Technik selbst wird etwas negativer beurteilt, wenn die Erneuerbaren bereits intensiv genutzt werden. Der Anteil der Atomenergie an der Stromerzeugung hat ebenfalls einen Effekt auf die Beurteilung der Erneuerbaren. Je höher der Anteil des Atomstroms, desto schlechter bewerten die nationalen Medien den Nutzen der Erneuerbaren in ökologischer, technischer und gesellschaftlicher Hinsicht und umso häufiger werden politisch-gesellschaftliche Gründe für die Nutzung hervorgehoben.

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Ländereigenschaften und Berichterstattungsmerkmalen

	Probleme/Nutzen				Ursachenzuschreibungen			
	Wirtschaft	Technik	Umwelt	Gesellschaft	Klimawandel/ Umweltschutz	Atomunfälle/ Havarien	Ressourcenknappheit	Politik/ Wirtschaft
Makroindikatoren	r	r	r	r	r	r	r	r
BNE	.02	-.06	-.01	-.11	.05	.03	-.11	.11
Energieressourcen	-.02	-.07	.06	.01	.07	.02	-.06	.01
CO ₂ -Emissionen	.00	-.07	.05	-.05	.08	.03	-.10	.09
Ausbauniveau EE	-.02	-.07	-.08	-.05	-.01	-.03	-.04	.04
Atomstromanteil	-.02	-.12	-.08	-.13	.01	.05	-.06	.13

Anmerkung: In der Tabelle sind Korrelationskoeffizienten dargestellt (n=1772): Alle Koeffizienten mit $r > .04$ sind signifikant ($p < .05$); alle Koeffizienten mit $r > .06$ sind **sehr signifikant** ($p < .01$); alle Koeffizienten mit $r > .08$ sind **hoch signifikant** ($p < .001$).

6.3 Veränderungen in der Darstellung erneuerbarer Energien durch Fukushima im Ländervergleich

Zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage, ob sich die Rahmung von erneuerbaren Energien nach dem Reaktorunglück in Fukushima verändert hat, müssen die beiden Untersuchungszeiträume vor und nach Fukushima verglichen werden. Dabei zeigt sich,

dass sich die Thematisierung von Problem- und Nutzenaspekten zumeist nur geringfügig verändert hat (Tabelle 7). Über alle Länder hinweg gibt es bei keiner der Problem/Nutzen-Bewertungen eine signifikante Verschiebung. Auch bei einer Analyse der einzelnen Länder zeigen sich nur in vier Fällen signifikante Unterschiede. In Australien wird der wirtschaftliche Nutzen weniger und dafür die wirtschaftlichen Probleme der erneuerbaren Energien mehr beachtet. In Österreich ist die Tendenz entgegengesetzt. Die meisten Veränderungen gibt es in den indischen Medien: Sie betonen nach Fukushima sowohl den Nutzen für die Umwelt als auch für die Gesellschaft stärker als zuvor.

Auch wenn sich nur bei wenigen Aspekten in wenigen Ländern signifikante Veränderungen zeigen, ist das Bild *insgesamt betrachtet* doch wesentlich variabler, denn zwischen den Ländern sind bei allen Aspekten gegenläufige Veränderungen zu beobachten: Während in einigen Ländern weniger Probleme und mehr Nutzen einzelner Aspekte thematisiert werden, ist dies in anderen Ländern umgekehrt. Auch bei den Veränderungsmustern finden sich deutliche Unterschiede: Während in Indien und Österreich eine Tendenz zur positiveren Beurteilung aller Aspekte festzustellen ist, tendieren die Medien in Australien zu einer negativeren Sicht. In den anderen Ländern sind uneinheitliche Veränderungsmuster zu beobachten.

Tabelle 7: Veränderungen in der Bewertung der verschiedenen Problem/Nutzenaspekte

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
n	163	160	160	160	160	161	162	164	162	160	160
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Wirtschaft	-.30	-.04	-.06	-.10	+.13	+.03	+.23	+.04	-.02	+.07	+.08
Technik	-.13	-.13	-.15	.02	-.19	-.02	+.12	-.02	-.02	+.02	-.11
Umwelt	-.06	-.04	.00	-.12	-.09	-.09	+.06	+.10	+.11	+.24	+.11
Gesellschaft	-.02	+.06	+.05	+.01	-.03	+.05	+.04	+.03	+.06	+.25	-.09

Anmerkung: Mittelwertveränderungen (theoretisch möglich zwischen -2 und +2). Positive Werte zeigen an, dass bei diesem Aspekt nach Fukushima häufiger Nutzen und/oder weniger Probleme von erneuerbaren Energien angesprochen wurden als vor Fukushima. Rot hervorgehobene Werte zeigen signifikante ($p < .05$) Veränderungen an.

Ein ähnliches Bild zeigt sich, wenn man die Veränderungen der Ursachenzuschreibungen betrachtet. Über alle Länder hinweg betrachtet gibt es nur eine statistisch signifikante Veränderung: *Atomunfälle* und andere Havarien werden nach Fukushima häufiger als Ursachen für die Nutzung erneuerbarer Energien benannt als vor Fukushima. Bei einer länderspezifischen Betrachtung stellt man jedoch fest, dass eine statistisch signifikante Zunahme dieser Ursachennennung nur in Neuseeland, Kanada und Deutschland festzustellen ist. In Südafrika wird dieser Zusammenhang sogar signifi-

kant seltener hergestellt (Tabelle 8). Die anderen drei Kausalattributionen blieben unverändert. Nur in einzelnen Ländern sind überzufällige Unterschiede festzustellen: In Großbritannien haben die politische und die umweltbezogene Ursachenzuschreibung an Bedeutung verloren. Ressourcenknappheit wiederum hat in Australien als Begründung für die Nutzung erneuerbarer Energien an Bedeutung verloren, während sie in Österreich leicht (aber signifikant) gewonnen hat. Darüber hinaus gilt auch hier der gleiche Befund wie für die Probleme/Nutzen-Bewertungen: In den verschiedenen Ländern findet man teilweise gegenläufige Veränderungen. Bestimmte Ursachenzuschreibungen werden in manchen Nationen häufiger und in anderen seltener thematisiert.

Tabelle 8: Veränderungen der Ursachenzuschreibungen im Ländervergleich

Länder	AU	NZ	US	CA	IE	UK	AT	DE	ZA	IN	ID
n	163	160	160	160	160	161	162	164	162	160	160
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Klimawandel/ Umweltschutz	+0.13	+0.01	-0.01	+0.06	+0.00	-0.13	+0.04	-0.08	-0.12	-0.02	-0.03
Atomunfälle/ Havarien	+0.03	+0.09	+0.02	+0.07	+0.00	+0.04	-0.04	+0.09	-0.07	+0.00	+0.01
Ressourcen- knappheit	-0.10	+0.09	+0.03	+0.05	+0.00	-0.01	+0.06	-0.10	-0.05	+0.04	+0.01
Politik/ Wirtschaft	-0.03	+0.03	+0.13	-0.02	+0.04	-0.20	+0.00	-0.11	-0.03	-0.04	+0.05

Anmerkung: Mittelwertveränderungen (theoretisch möglich zwischen -2 und +2). Positive Werte zeigen an, dass diese Ursachenzuschreibung nach Fukushima häufiger angesprochen wurde als vor Fukushima. Rot hervorgehobene Werte zeigen signifikante Veränderungen an.

6.4 Ursachen für die veränderte Darstellung erneuerbarer Energien im Ländervergleich

Zur Beantwortung der vierten Forschungsfrage – ob die zuvor festgestellten Unterschiede in der Veränderung der Berichterstattung über erneuerbare Energien durch Unterschiede in der Sphäre der materiellen Rahmenbedingungen erklärt werden können – müssen die Inhaltsanalysedaten zunächst aggregiert werden. Anschließend können diese aggregierten Daten mit den Makro-Länderdaten in Beziehung gesetzt werden.

Es wurde vermutet, dass in Ländern mit einem höheren Anteil an Atomstrom die Medien nach Fukushima stärker Atomunfälle und Havarien zur Kontextualisierung der Erneuerbaren heranziehen. Tatsächlich findet sich eine positive Korrelation, die diese Vermutung stützt, allerdings erreicht sie keine statistische Signifikanz. Stattdessen finden sich mehrere andere signifikante Zusammenhänge, die so nicht vorhergesagt worden waren (Tabelle 9).

In Ländern mit einem höheren BNE wird der ökologische Nutzen nach Fukushima weniger genannt. Stattdessen weisen die Zeitungen verstärkt auf die ökologischen Probleme der erneuerbaren Energien hin. Ein ähnlicher Zusammenhang zeigt sich auch bei den CO₂-Emissionen: Zeitungen aus Ländern mit höheren CO₂-Emissionen betonen nach Fukushima stärker die ökologischen Probleme und die wirtschaftlichen Risiken der Erneuerbaren. Gegenläufige Effekte findet man hinsichtlich der Ressourcenvorkommen: Zeitungen aus Ländern, die über viele konventionelle Energieressourcen verfügen, beurteilen einerseits den wirtschaftlichen Nutzen der Erneuerbaren nach Fukushima schlechter, andererseits benennen sie nun häufiger den Klimawandel und den Umweltschutz als Gründe für die Nutzung erneuerbarer Energien. Während sich das bisher erreichte Ausbauniveau der Erneuerbaren im Querschnitt eher negativ ausgewirkt hatte, zeigt es im Längsschnitt einen positiven Effekt: In Ländern, in denen erneuerbare Energien bereits intensiv genutzt werden, werden sie nach Fukushima hinsichtlich ihre Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft signifikant besser beurteilt als in Ländern, die dieses Ausbauniveau noch nicht erreicht haben.

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen Ländereigenschaften und den Veränderungen der Berichterstattungsmerkmalen nach Fukushima (Korrelationen mit Aggregatdaten)

	Veränderung Probleme/Nutzen				Veränderung Ursachenzuschreibung			
	Wirtschaft	Technik	Umwelt	Gesellschaft	Klimawandel/ Umweltschutz	Atomunfälle/ Havarien	Ressourcenknappheit	Politik/ Wirtschaft
Makroindikatoren	r	r	r	r	r	r	r	r
BNE	-.23	-.08	-.70	-.29	.31	.38	-.10	-.02
Energieressourcen	-.84	-.10	-.50	-.30	.69	.24	-.30	-.02
CO ₂ -Emissionen	-.63	-.24	-.66	-.30	.42	.20	-.23	.21
Ausbauniveau EE	.19	.26	.69	.82	-.17	.02	.08	-.14
Atomstromanteil	-.11	.14	-.08	.06	-.43	.44	-.29	-.33

Anmerkung: In der Tabelle sind Korrelationskoeffizienten dargestellt (n=11): Alle Koeffizienten mit $r > .62$ sind **signifikant** ($p < .05$); alle Koeffizienten mit $r > .82$ sind **sehr signifikant** ($p < .01$).

7 Diskussion und Ausblick

In der bisherigen Forschung zur Berichterstattung über erneuerbare Energien wurden häufig gesellschaftliche Faktoren und vor allem die materiellen Rahmenbedingungen in den Verbreitungsregionen der Medien als mögliche Erklärungsfaktoren für Unterschiede in der Berichterstattung herangezogen. Da die Studien jedoch immer nur wenige Gebiete oder Länder betrachteten, konnten die Befunde nicht statistisch abgesichert werden. Weiterhin liefert der Forschungsstand Hinweise darauf, dass auch

externe Schlüsselereignisse (wie die Finanzkrise), obwohl diese nicht unmittelbar mit den Erneuerbaren in Beziehung stehen, dennoch zu einer Veränderung in der Berichterstattung führen können.

Mit der vorliegenden Untersuchung war es – aufgrund der größeren Fallzahl von Ländern ($n=11$) – möglich, die Effekte von Makrovariablen statistisch abzusichern und darüber hinaus den Effekt eines externen Schlüsselereignisses zu eruieren und damit die Annahmen der bisherigen Forschung zu stützen. Die hier vorgestellten Befunde bestätigen, dass a) sich die Berichterstattung über erneuerbare Energien zwischen den hier untersuchten Ländern unterscheidet, dass b) diese Unterschiede mit den materiellen Rahmenbedingungen zusammenhängen, dass c) sich die Berichterstattung nach Fukushima verändert hat, und d) diese Veränderungen durch die materiellen Rahmenbedingungen in den Ländern beeinflusst werden.

Wie genau sich diese Rahmenbedingungen auf die Berichterstattung auswirken, ist jedoch nicht einfach vorherzusagen, denn sie sind das Ergebnis einer komplexen Interaktion: Die nationalen Rahmenbedingungen haben nicht nur Einfluss darauf, wie Journalisten ihre Umwelt wahrnehmen, sondern sie wirken sich auch darauf aus, wie erfolgreich die PR-Aktivitäten unterschiedlich starker Interessen- und Lobbygruppen die Berichterstattung prägen. Die Rahmenbedingungen beeinflussen darüber hinaus, wie die Mediennutzer sozialisiert werden und welche Erwartungen sie an die Medien haben, was wiederum Effekte auf das Framing der Journalisten hat. Hinzu kommt, dass auch der Einfluss der Regierungen auf die Berichterstattung variiert: Während er in einigen Ländern sehr ausgeprägt sein kann, sind die Journalisten in anderen Ländern unabhängiger oder möglicherweise sogar betont regierungskritisch. Trotz all dieser Unterschiede scheint es aber dennoch so zu sein, dass das materielle Sein das journalistische Bewusstsein systematisch beeinflusst.

Zusammenfassend deuten die Befunde darauf hin, dass die Bewertung der technischen Potenziale von erneuerbaren Energien schlechter ausfällt, wenn die materiellen Rahmenbedingungen für ihren Einsatz in einem Land eher ungünstig sind: Ein hoher Anteil von Atomenergie, das Vorhandensein großer konventioneller Energieressourcen und eine Volkswirtschaft mit hohen CO₂-Emissionen legen die Schlussfolgerung nahe, dass in solchen Ländern politische und/oder wirtschaftliche Einflüsse wirksam sind, deren Interessen eine Veränderung dieses Zustandes widerstrebt. Ihnen gelingt es offenbar eine Sichtweise in der Öffentlichkeit zu etablieren, die die technische Leistungsfähigkeit der (konkurrierenden) Erneuerbaren in Frage stellt. Hinzu kommt, dass der massive Ausbau erneuerbarer Energien auch zahlreiche neue technische Fragen aufwirft (Speicherung, Transport), die noch nicht gelöst sind, sodass gerade in Län-

dern, in denen viele erneuerbare Energien genutzt werden, technische Probleme häufiger genannt werden. Mit dem Ausbau werden zudem auch negative Folgen für die Umwelt (und auch die Gesellschaft) deutlicher: Überflutungen durch Staudammprojekte oder die Veränderung der Landschaft durch Windkraft- oder Photovoltaikanlagen führen dazu, dass gerade in Ländern mit einem hohen Ausbauniveau die Auswirkungen auf die Umwelt negativer bewertet werden. Die Befunde sprechen weiterhin dafür, dass sich die Interessenvertretung der Atomenergie in Ländern, in denen die Atomkraft einen wichtigen Beitrag zur Stromerzeugung leistet, auch nach Fukushima erfolgreich gegen die Erneuerbaren positionieren kann. In solchen Ländern wird nicht nur die Technik in den Medien kritisch bewertet, sondern es werden auch die mit der Nutzung verbunden ökologischen und sozialen Probleme stärker betont. In Ländern mit starker Atomindustrie wird der Ausbau erneuerbarer Energien dementsprechend nicht unbedingt durch Klimawandel, Ressourcenknappheit oder Havarien in den Medien begründet, sondern der Ausbau wird primär als Folge politischer Entscheidungen zur Förderung erneuerbarer Energien gerahmt. Diese Argumentation ist vor allem in Ländern mit hohem BNE und hohen CO₂-Emissionen zu beobachten.

Das Gesamtbild spricht somit dafür, dass die nationalen Medien die Logik des etablierten Wirtschaftssystems zumeist nicht in Frage stellen, sondern dieses durch ihre Berichterstattung tendenziell stützen. Dieser Eindruck wird nur an zwei Stellen gebrochen: Der Klimawandel wird häufiger in Ländern mit hohen CO₂-Emissionen und mit vielen Energieressourcen als Ursache für den Ausbau erneuerbarer Energien thematisiert als in Ländern mit geringem Ausstoß und wenigen Ressourcen.

Auch die Reaktorkatastrophe von Fukushima hat keineswegs dazu geführt, dass diese etablierten Denkmuster in breiter Front durchbrochen werden, teilweise finden sich sogar gegenläufige Veränderungen, die auf intensive PR-Aktivitäten der konventionellen Energieerzeuger hindeuten: In Ländern, die über viele Ressourcen konventioneller Energieträger verfügen und viel CO₂ emittieren, wird die wirtschaftliche Leistung der Erneuerbaren nach Fukushima tatsächlich noch kritischer beurteilt als davor. Auch die negativen Umweltauswirkungen der Erneuerbaren werden gerade in den geld- und in emissionsreichen Ländern noch stärker betont als in der Zeit vor Fukushima. Etwas relativiert wird dieses Bild einer erfolgreichen PR-Kampagne gegen die Erneuerbaren nur dadurch, dass in den ressourcenreichen Ländern nun häufiger der Klimaschutz als Grund für die Nutzung genannt wird und dass in den Ländern mit einer intensiven Nutzung der Erneuerbaren nun die Vorteile für die Umwelt und die Gesellschaft verstärkt thematisiert werden.

Trotz der Vielzahl der vorgelegten Befunde ist festzuhalten, dass nur einige wenige materielle Faktoren der materiellen Rahmenbedingungen in dieser Untersuchung berücksichtigt werden konnten. Viele weitere Faktoren könnten und müssten berücksichtigt werden. Von Bedeutung dürfte beispielsweise das jeweilige Nutzungspotenzial der erneuerbaren Energien sein: Länder mit langen Küstenlinien und kontinuierlich starkem Wind verfügen über mehr Potenzial für Offshore-Windkraftanlagen, während Länder mit starker Sonneneinstrahlung bessere Voraussetzungen für die Nutzung der Sonnenenergie haben. Aber auch die Topologie eines Landes sowie geologische Faktoren beeinflussen die Nutzungsmöglichkeiten von Erneuerbaren, beispielsweise der Wasserkraft (Staudämme, Gezeitenkraftwerke) oder der Geothermie. Solche landesspezifischen Voraussetzungen für die Nutzung dürften sich auch auf die Berichterstattung über die Technologien auswirken.

Um der These nachzugehen, dass sich die Zeitungen auch an der Meinung des Publikums orientieren, müssten in zukünftigen Studien Bevölkerungsbefragungen einbezogen werden. Wenn man prüfen möchte, ob die gesellschaftliche Grundausrichtung für die Nutzung der Erneuerbaren günstig ist oder nicht, erscheint es zudem vielversprechend, sich mit den kulturellen Orientierungen in den Ländern zu beschäftigen (Dimension der Gesellschaftssphäre). Mit Bezug auf solche unterschiedlichen kulturellen Prägungen legen die Arbeiten von Hofstede (1997) und Schwartz (2006) nahe, dass Gesellschaften unterschiedlich mit Unsicherheiten umgehen. Beim Ausbau der erneuerbaren Energien, der viele Zukunftsfragen aufwirft, mag dies bedeuten, dass Gesellschaften, die bemüht sind, Unsicherheit zu vermeiden, nur zögerlich voranschreiten (uncertainty avoidance). Darüber hinaus kann auch die Implementationsbereitschaft von energietechnischen Innovationen davon abhängen, ob eine Gesellschaft eher gegenwartsorientiert oder zukunftsorientiert ist (short-term versus long-term orientation). Die Ergebnisse von Schwarz (in diesem Band) zeigen, dass ein solcher Ansatz gewinnbringend sein könnte.

Die vorliegende Studie hat verdeutlicht, dass ein globales Extremereignis wie die Reaktorkatastrophe von Fukushima die Energieberichterstattung insgesamt verändert. Die Art der Veränderungen belegen aber auch, dass die durch Fukushima aktualisierten Risiken der Atomkraft keineswegs automatisch dazu führten, dass die erneuerbaren Energien positiver beurteilt werden. Die jeweilige nationale Energiepolitik, die Macht der Lobbygruppen, politische Abhängigkeiten und Ereignisse (Wahlen, Naturkatastrophen, ökonomische Entwicklung etc.) sowie die materiellen Rahmenbedingungen scheinen erhebliche Auswirkungen auf die jeweilige nationale Berichterstattung zu haben. Zukünftige Studien sollten von daher möglichst ein noch bereiteres Spektrum

an Ländern einschließen und zudem versuchen, die nationalen Besonderheiten durch die Erfassung entsprechender Variablen in den Modellen zu berücksichtigen.

8 Literatur

- Baerns, B. (1987). Macht der Öffentlichkeitsarbeit und Macht der Medien. In U. Sarcinelli (Hrsg.), *Politikvermittlung* (S. 147-160). Bonn: Bonn aktuell.
- Bennett, W. L. (1990). Toward a Theory of Press-State Relations in the United States. *Journal of Communication*, 2, 103-125.
- Brosius, H.-B., & Eps, P. (1993). Verändern Schlüsselereignisse journalistische Selektionskriterien? Framing am Beispiel der Berichterstattung über Anschläge gegen Ausländer und Asylanten. *Rundfunk und Fernsehen*, 41(4), 512-530.
- Donsbach, W. (1987). Journalismusforschung in der Bundesrepublik: Offene Fragen trotz "Forschungsboom". In J. Wilke (Hrsg.), *Zwischenbilanz der Journalistenausbildung* (S. 105-142). München: UVK.
- Doyle, J. (2011). Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. *International Communication Gazette*, 73(1-2), 107-125.
- Emmer, M., Kuhlmann, C., Vowe, G., & Wolling, J. (2002). Der 11. September - Informationsverbreitung, Medienwahl, Anschlusskommunikation. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung zu einem Ereignis mit extremem Nachrichtenwert. *Media Perspektiven*, (4), 166-177.
- Esser, F. (1998). *Die Kräfte hinter den Schlagzeilen. Englischer und deutscher Journalismus im Vergleich*. Freiburg im Breisgau, München: Alber.
- Frey, A. (2013). Die Angst vor dem Bohrer. *Sueddeutsche.de*, URL: <http://sz.de/1.1820286>.
- Haigh, M. M. (2010). Newspapers use three frames to cover alternative energy. *Newspaper Research Journal*, 31(2), 47-62.
- Heras-Saizarbitoria, I., Cilleruelo, E., & Zamanillo, I. (2011). Public acceptance of renewables and the media: an analysis of the Spanish PV solar experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (15) 9, 4685-4696.
- Hofstede, G. (1997). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. New York: McGraw-Hill.
- Karich, E.-M. (2006). *Technikdarstellung in den Medien - Qualitative Inhaltsanalyse der Solarenergie-Berichterstattung in überregionaler Tages- und Wochenpresse*. Ilmenau (Unveröffentlichte Diplomarbeit, TU Ilmenau).
- Krentel, L. (2003). „Weht der „Wind“ in der Presse?“. München. (Unveröffentlichte Masterarbeit; LMU München).
- Maier, M., Stengel, K., & Marschall, J. (2010). *Nachrichtenwerttheorie*. Baden-Baden: Nomos.
- Scheufele, B. (2003). *Frames - Framing - Framing-Effekte. Theoretische und methodische Grundlegung des Framingansatzes sowie empirische Befunde zur Nachrichtenproduktion*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

- Schwartz, S. H. (2006): A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology*, 5(2-3), 137-182.
- Shoemaker, P. J., & Reese, D. S. (1991). *Mediating the Message, Theories of Influences on Mass Media Content*. New York, London: Longman.
- Stephens, J. C., Rand, G. M., & Melnick, L. L. (2009). Wind energy in US media: A comparative state-level analysis of a critical climate change mitigation technology. *Environmental Communication*, 3(2), 168-190.
- Teräväinen, T. (2011). Representations of energy policy and technology in British and Finnish newspaper media: a comparative perspective. *Public Understanding of Science*, 13, 194-217.
- Weischenberg, S. (1998). *Journalistik. Theorie und Praxis aktueller Medienkommunikation. Band 1: Mediensysteme, Medienethik, Medieninstitutionen*. Opladen und Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Wenzler, M. (2009). *Journalisten und Eliten. Das Entstehen journalistischer Nachrichten über Energie- und Kulturpolitik*. Konstanz: UVK.

Teil 4:
Die Reaktionen der Bevölkerung auf die
Reaktorkatastrophe und auf die
Medienberichterstattung

Fukushima-Effekte in Deutschland?

Die Reaktorkatastrophe als Ursache von Veränderungen in der Berichterstattung und in der öffentlichen Meinung über die Atomenergie¹

Dorothee Arlt & Jens Wolling

1 Ausgangssituation

Der Beitrag untersucht die Reaktionen auf die Katastrophe im Atomkraftwerk Fukushima in zeitlicher Perspektive: Es werden zum einen die Veränderungen zwischen 2010 und 2011 in der *Medienberichterstattung* über die Atomenergie und zum anderen in den *Einstellungen der Rezipienten* zur Atomenergie analysiert.

Um solche *Veränderungen* aufzeigen zu können, sind entsprechende Längsschnittdaten nötig. Im Falle der medialen Berichterstattung kann das notwendige Untersuchungsmaterial (u.a. Rundfunksendungen, Printmedien) zumeist auch im Nachhinein beschafft werden, wenn auch häufig nur mit einigem Aufwand. Ganz anders liegt der Fall bei der Ermittlung und Erklärung von Einstellungsveränderungen. Für die Untersuchung von Einstellungsveränderungen durch ein Schlüsselereignis ist es unabdingbar, dass bereits vor dem Ereignis entsprechende Einstellungen in einer Befragung erfasst werden. Bei überraschenden Ereignissen – wie der hier untersuchten Kraftwerkskatastrophe – lässt sich dies nicht planen. Die Forschung ist vielmehr darauf angewiesen, dass eine entsprechende Befragung „zufällig“ vor dem Ereignis durchgeführt wurde und die Ressourcen vorhanden sind, nach dem Ereignis eine weitere Befragung zu rea-

¹ Wir danken Oliver Quiring für die Anmerkungen und Anregungen zu einer früheren Fassung dieses Beitrags.

lisieren. Diese Konstellation wird durch Daten, die im Rahmen des RESIDENS-Projekts² erhoben wurden, erfüllt: Eine repräsentative Stichprobe von über 500 Thüringer Bürgern wurde vor der im Jahr 2010 beschlossenen Laufzeitverlängerung deutscher Atomkraftwerke zu ihren energiepolitischen Einstellungen befragt. Die Befragung war als Panelstudie angelegt, so dass es möglich war, nach dem Reaktorunfall 2011 die gleichen Personen noch einmal zu kontaktieren. Auf diese Weise konnte für alle befragten Personen festgestellt werden, ob sie ihre Einstellungen zur Atomenergie von 2010 zu 2011 geändert hatten. Neben den Befragungen wurden in beiden Jahren auch Medieninhaltsanalysen zum Thema Atomkraft durchgeführt, wobei ursprünglich nur die Debatte über die Laufzeitverlängerung im Jahr 2010 untersucht werden sollte. Die Entscheidung, eine zweite Inhaltsanalyse im Jahr 2011 durchzuführen, fiel erst aufgrund der Ereignisse in Japan.

Um zu untersuchen, ob die Reaktorkatastrophe zu Veränderungen in der medialen Berichterstattung und der öffentlichen Meinung über die Atomenergie geführt hat, gliedert sich der vorliegende Beitrag wie folgt: Im ersten Abschnitt wird der relevante Forschungsstand zur Medienberichterstattung über die Atomkraft einerseits und zu Einstellungen der Bevölkerung andererseits skizziert und aus diesem forschungsleitende Fragen abgeleitet. Daran anknüpfend wird das methodische Vorgehen zur Beantwortung dieser Forschungsfragen dargelegt. In den Abschnitten 4 und 5 werden die Befunde zu Veränderungen in der Berichterstattung über Atomkraft einerseits und in der Bevölkerung andererseits dargestellt. Abschließend werden die Befunde zusammengefasst und aus einer wirkungstheoretischen Perspektive diskutiert.

2 Atomkraft in den Medien und im Urteil der Bürger: Stand der Forschung

In diesem Abschnitt wird ein Überblick über die relevante Forschung zur medialen Berichterstattung über Atomkraft einerseits und zu den Einstellungen der deutschen Bevölkerung zur Atomkraft andererseits gegeben. Das Ziel ist zu verdeutlichen, an

² Bei dem Forschungsprojekt RESIDENS handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungsprojekt an der TU Ilmenau, das vom Thüringer Ministerium für Bildung und Kultur gefördert wurde (Förderkennzeichen: B 514–9025). Durchgeführt wurde das dreijährige Forschungsprojekt (Laufzeit 2009–2011) von drei Fachgebieten an der TU Ilmenau in Kooperation mit vier weiteren, externen Projektpartnern: Dem Fraunhofer Anwendungszentrum für Systemtechnik (AST), dem Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie (IDMT), dem Institut für Energiewirtschaftsrecht an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (IEWR) sowie den Stadtwerken Ilmenau. Im Mittelpunkt des Projekts stand die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien durch den Einsatz der Smart-Meter-Technologie (vgl. u.a. Wolling/Arlt 2013).

welchen Forschungsstand der Beitrag anknüpft und welche konkreten Fragen sich daraus ableiten lassen. Die Befunde der inhaltsanalytischen Studien zur Berichterstattung über Atomkraft werden international und in chronologischer Reihenfolge dargestellt. Da wir davon ausgehen, dass das öffentliche Bild der Kernenergie in langfristiger Perspektive vor allem durch Veränderungen in der Hervorhebung von *Themenaspekten*, *Tendenzen* und *Akteuren* geprägt wird, werden diese Aspekte im Folgenden fokussiert. Bei der Darstellung des Forschungsstandes zur öffentlichen Meinung über die Atomkraft beschränkt sich der Überblick auf Ergebnisse aus Deutschland und auf Studien aus der jüngeren Vergangenheit, da vor allem Kenntnisse über das Meinungsklima zur Atomkraft in *Deutschland im Vorfeld des Verlängerungsbeschlusses* für die Interpretation der Befunde dieses Beitrags von Bedeutung sind.³

2.1 Medienberichterstattung über Atomkraft

Die Befunde zur Atomkraftberichterstattung amerikanischer Medien in den 50er und 60er Jahren verdeutlichen, dass dort vor allem der *gesellschaftliche Fortschritt* durch die zivile Nutzung der Atomenergie betont wurde (Gamson/Modigliani 1989).⁴ Im Kontext der Ölkrise Anfang der 70er Jahre wurde zudem eine Verbesserung der energetischen *Versorgungssicherheit* durch die Nutzung der Atomenergie sowohl in der amerikanischen als auch in der deutschen Presse positiv hervorgehoben (Gamson/Modigliani 1989; Kepplinger 1988; Kepplinger/Roth 1978).

Der thematische Fokus und die Bewertung in der Berichterstattung veränderten sich mit dem Aufkommen der Anti-Atomkraft-Bewegung seit Ende der 60er Jahre. Nach den Befunden von Gamson und Modigliani (1989: 16) rückten amerikanische Medien nun insbesondere die *umweltverträglicheren Alternativen* zur Atomenergie, die *öffentliche Verantwortung* und die *geringe Wirtschaftlichkeit* der Atomenergie in den Vordergrund. Diese Veränderungen in der Berichterstattung wurden durch die beiden Reaktorunfälle *Three Miles Island* 1979 und *Tschernobyl* 1986 noch weiter verstärkt. In Folge der beiden Reaktorunfälle etablierten sich zwei weitere Negativframes in den amerikanischen Medien. Während der Frame *Kontrollverlust* insbesondere die Unbeherrschbarkeit der Technologie betonte, wurden durch den Frame *Pakt mit dem Teufel* die bewusste Inkaufnahme der Risiken von Atomkraft thematisiert, die akzeptiert wer-

³ Für eine längerfristige Perspektive vgl. die Zusammenfassung in Arlt (2013).

⁴ Gamson und Modigliani (1989) führten eine quantitative Inhaltsanalyse der Berichterstattung amerikanischer Nachrichtensendungen und Printmedien im Zeitraum von 1945 bis 1986 durch. Ausgangspunkt der Analyse bildeten die sieben Frames, die sie zuvor induktiv identifizierten hatten.

den müssen, um die Vorteile der Nutzung zu erzielen (Gamson/Modigliani 1989). Was die Berichterstattung der deutschen Medien betrifft, so stellte Overhoff (1984) in einer Inhaltsanalyse der beiden Wochenmagazine *Der Spiegel* und *Die Zeit* zwischen 1975 bis 1981 fest, dass auch hier den *Umweltrisiken* der Atomtechnologie verstärkt Beachtung geschenkt wurde. Gleichzeitig wurde auch häufiger über *Auseinandersetzungen* zwischen der Polizei und Atomkraftgegnern berichtet. Auch Kepplinger (1988: 664) beobachtete im Zeitverlauf eine negative Umbewertung der Atomkrafttechnologie in der deutschen Berichterstattung, die angesichts der beiden Reaktorunfälle rasant fortschritt.⁵

Studien, die direkt nach Three Mile Island und Tschernobyl durchgeführt wurden, zeigen allerdings, dass die Medien selbst unmittelbar nach den beiden Unfällen nicht ausschließlich negativ über die Atomenergie berichteten. Beispielweise untersuchten Stephens und Edison (1982) wertende Aussagen in der Darstellung des Störfalls von Three Mile Island in der ersten Woche nach Bekanntwerden des Reaktorunfalls.⁶ Sie fanden heraus, dass die große Mehrheit der Aussagen über Gesundheits- und Sicherheitsthemen positiv-beruhigend (76%) und nicht negativ-alarmierend (24%) waren. Von den allgemeinen Aussagen über die Atomkraft waren 65 Prozent negativ, wobei vor allem kritisiert wurde, dass nicht genügend Informationen über den Unfall zur Verfügung gestellt wurden. Ansonsten fiel auch hier die Darstellung überwiegend positiv aus. Die Medien nahmen den Reaktorunfall nicht zum Anlass, die Sicherheit von Atomkraftwerken in Zweifel zu ziehen (Stephens/Edison 1982: 201).

Auch nach Tschernobyl war in den amerikanischen Medien keine grundlegende Neubewertung des Themas *Strahlenbelastung* festzustellen, wie die Befunde der Studie von Friedman et al. (1987) zeigen. Sie stellten fest, dass die radioaktive Strahlung zwar häufiger thematisiert wurde, die Tendenz jedoch weiterhin eher beruhigend als alarmierend war. Zu ähnlichen Ergebnissen kam Teichert (1987), der die deutsche Berichterstattung über Tschernobyl in den ersten zwei Wochen nach dem Unfall analy-

⁵ Kepplinger (1988) untersuchte die Berichterstattung von sieben Medien (Süddeutsche Zeitung, Frankfurter Rundschau, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Die Welt, Die Zeit, Der Spiegel, Stern) im Zeitraum von 1965 bis 1986 anhand einer Stichprobe von n=765 Artikeln zum Thema Atomkraft. Sie analysierten n=685 Aussagen über Gesundheits- und Sicherheitsthemen und n=283 allgemeine Aussagen über die Atomkraft.

⁶ Stephens und Edison (1982: 200) untersuchten die amerikanische Berichterstattung im Zeitraum vom 28. März bis 2. April 1979 anhand von drei Nachrichtensendern (ABC, CBS, NBC), zwei Nachrichtenagenturen (Associated Press, United Press International), drei überregionalen Tageszeitungen (New York Times, Washington Post, Los Angeles Times) und zwei regionale Tageszeitungen (Philadelphia Inquirer, Harrisburg Patriot).

sierte.⁷ Seine Befunde zeigen, dass auch in Deutschland die *Strahlenbelastung* im Mittelpunkt der Berichterstattung stand; sie wurde in rund 78 Prozent aller Meldungen thematisiert. Doch ebenso wie die amerikanischen Medien berichteten auch die deutschen eher beruhigend als alarmierend. Lediglich in vier Prozent der Meldungen war die Rede von einer Gefährdung durch die Strahlung. Weitere Parallelen in den Befunden von Teichert (1987) und Stephens und Edison (1982: 199) zeigten sich hinsichtlich der Kritik an der mangelnden Bereitstellung von Informationen durch die Behörden. Zudem fanden beide Studien vielen Aussagen, in denen die Sicherheit der jeweils eigenen Atomkraftreaktoren als sehr hoch eingestuft wurde.

Einige jüngere Studien, die nach der Veröffentlichung des *Stern-Reports* (2007) und im Zusammenhang mit der Debatte über eine nachhaltige Energieversorgung entstanden, untersuchten die Darstellung von Atomkraft in einem größeren energie- und klimapolitischen Kontext (Doyle 2011; McGaurr/Lester 2009; Teräsväinö 2011). In einer Diskursanalyse über den Zeitraum von September 2005 bis Januar 2008 untersuchte Doyle (2011), ob die britischen Tageszeitungen dem offiziellen energiepolitischen Kurs der britischen Regierung folgten, den Ausbau der Atomenergie mit den Argumenten Klimaschutz und Versorgungssicherheit zu begründen. Sie stellte fest, dass die drei untersuchten Tageszeitungen diese Argumentation anfangs nicht unterstützten, mit der Zeit jedoch alle den offiziellen energiepolitischen Kurs übernahmen und die Atomenergie aus Klimaschutzgründen unterstützten. Ähnliche Befunde zeigten sich in der Studie von McGaurr und Lester (2009), die die gemeinsame Darstellung der Themen Klimawandel und Atomkraft im *Australian* im Zeitraum von Juli 2005 bis Mai 2007 untersuchten. Sie fanden heraus, dass nachdem der australische Premierminister den Klimawandel im Mai 2006 offiziell zur nationalen Bedrohung deklarierte hatte, die Tageszeitung begann, die Atomenergie als technische Lösung gegen den Klimawandel zu präsentieren (McGaurr/Lester 2009: 183).

In jedem Politikfeld, so auch in der Atompolitik, versuchen Akteure durch Kommunikation und Handeln ihre Interessen durchzusetzen. Entsprechend dürfte es auch für die Rezeption und Wirkung der Berichterstattung nicht unerheblich sein, welche Akteure sich befürwortend und welche sich kritisch zur Nutzung der Atomenergie positionieren. Deswegen werden nachfolgend inhaltsanalytische Befunde zu Akteuren vorge-

⁷ Teichert (1987: 187-188) untersuchte eine Stichprobe von n=575 Meldungen, die in den vier Hauptnachrichtensendungen von ARD und ZDF, der Frankfurter Allgemeinen Zeitung und vom Nachrichtendienst der Deutschen Presse-Agentur im Zeitraum vom 29. April bis 15. Mai 1986 veröffentlicht wurden.

stellt, die in der Atomdebatte mediale Aufmerksamkeit erzielt haben und durch die Veröffentlichung ihrer Positionen in den Medien den öffentlichen Diskurs beeinflussen konnten.

In allen Studien zeigte sich, dass vor allem Akteure aus dem Bereich Politik zu Wort kamen. Overhoff (1984)⁸ beispielsweise fand heraus, dass in mehr als der Hälfte aller Artikel Politiker erwähnt wurden. Atomkraftgegner und Bürgerinitiativen waren in rund einem Drittel der Artikel relevante Handlungsträger. Auf dem dritten Rang folgte die Industrie. Gewerkschaften und das deutsche Atomforum wurden kaum, Vertreter aus der Wissenschaft wurden gar nicht erwähnt. Ähnliche Befunde ermittelten auch Teichert (1987) und Kepplinger (1988), wobei Kepplinger zusätzlich auf die wichtige Rolle der Journalisten hinwies, deren Aussagen – neben denen der Politiker – das öffentliche Meinungsbild entscheidend prägten. Auch in einer Untersuchung der Berichterstattung in der Deutschschweiz über den Zeitraum von 1976 bis 1980 bestätigte sich, dass die große Mehrheit (71%) der codierten Akteure aus dem Handlungsbereich Politik stammte. Weitere 13 Prozent waren dem Bereich Wirtschaft zuzuordnen. Insgesamt dominierten die nationalen Akteure (Saxer et al. 1986).⁹ Auch in der bereits oben erwähnten Untersuchung von Teichert (1987: 198) zeigte sich, dass die nationalen politischen Akteure im Mittelpunkt standen und vermutlich versuchten, dem durch Tschernobyl gewachsenen Misstrauen der deutschen Bevölkerung gegenüber der Atomkraft durch öffentliche Auftritte entgegenzuwirken: In 60 Prozent der Beiträge wurde ein deutscher und nur in 17 Prozent ein sowjetischer Akteur genannt.

2.2 Einstellungen der Deutschen gegenüber Atomkraft

In Deutschland hat insbesondere das Institut für Demoskopie Allensbach die Veränderungen in den Einstellungen der Bürger zur Atomenergie über einen langen Zeitraum hinweg dokumentiert (vgl. Köcher 1998, 2010; Noelle-Neumann 1987; Schulz 2006). Die vorliegenden Befunde zeigen einerseits, in welchen Zusammenhängen Atomkraft diskutiert wurde und zu welchen Aspekten des Themas Einstellungsmessungen vorliegen. Andererseits verdeutlichen sie die Einstellungsentwicklungen über längere Zeiträume im Aggregat. Ergebnisse zu individuellen kurzfristigen Einstellungsveränderun-

⁸ Overhoff (1984: 36) untersuchte die Berichterstattung der beiden überregionalen Wochenmagazine *Der Spiegel* und *Die Zeit* im Zeitraum von 1975 bis 1981 anhand einer Stichprobe von n=184 Artikeln.

⁹ Saxer et al. (1986) untersuchten die Atomkraftberichterstattung in der deutschsprachigen Schweiz im Zeitraum von 1976 bis 1980. Die Grundgesamtheit bildeten alle Printmedien, die mindestens zweimal pro Woche erschienen, aus denen eine publizistische Zeitungsstichprobe von n=6000 Artikeln gezogen wurde.

gen, – wie sie im Rahmen der vorliegenden Studie untersucht werden – die in Folge einzelner Ereignisse wie Störfällen oder größeren Unfällen auftreten, liegen bisher nicht vor.

Die Befunde verschiedener Studien verdeutlichen, dass die Atomenergie in der deutschen Bevölkerung in den letzten Jahren vor dem Unglück in Japan insgesamt ein eher positives Image hatte. So zeigen Ergebnisse einer Allensbacher Befragung, dass im Jahr 2005 rund 64 Prozent der Deutschen davon überzeugt waren, dass die deutschen Kernkraftwerke sicherer seien als die Atomkraftwerke anderer Länder (Schulz 2006). Weniger als die Hälfte (46%) hielt die Gefahr eines Unfalls für zu groß und nur 32 Prozent waren der Ansicht, dass die Erfahrungen mit Atomkraft noch nicht ausreichend seien, um diese zu nutzen. Rund die Hälfte der Deutschen hielten eine Stromversorgung aus Atomkraft für wirtschaftlich und billig (51%). Weitere 52 Prozent glaubten, dass durch die Nutzung von Atomenergie die Vorkommen fossiler Energieressourcen wie Kohle, Erdöl und Erdgas geschont werden können. Die Bevölkerung sah aber auch die Probleme: Über 80 Prozent der Deutschen waren sich darüber im Klaren, dass bei der Energieversorgung aus Atomenergie atomarer Müll entsteht und weitere 72 Prozent wussten, dass die Endlagerung dieses Mülls immer noch ungeklärt ist.

Durch eine Sekundäranalyse der deutschen Stichprobe (n=1537) eines Eurobarometers aus dem Jahr 2009 zum Thema „Europäer und nukleare Sicherheit“ (Europäische Kommission 2010), identifizierte Arlt (2013) Faktoren, die sich auf die Haltung gegenüber längeren Laufzeiten von Atomkraftwerken auswirken. Durch die Berechnung von zwei Regressionsmodellen wurden Einflussfaktoren ermittelt, die sich auf die Nennung von Argumenten *für* eine Laufzeitverlängerung und auf die Nennung von Argumenten *gegen* eine Laufzeitverlängerung auswirken. Es zeigte sich, dass insbesondere die Einschätzung der *Sicherheit* und der *Wirtschaftlichkeit* der Atomenergie einen Einfluss hatte. Eine positive Sicherheitsbewertung führte zur häufigeren Nennung von Pro- und zu einer geringeren Nennung von Contra-Argumenten für die Laufzeitverlängerung. Eine positive Einschätzung der Wirtschaftlichkeit wirkte sich hingegen positiv auf die Anzahl der genannten Pro-Argumente aus; auf die Zahl der erwähnten Contra-Argumente hatte sie keinen Effekt. Alle anderen Einstellungsindikatoren wirkten sich kaum auf die Haltung zur Laufzeitverlängerung aus. Hervorzuheben ist auch der Einfluss der themenbezogenen Mediennutzung: Dass die Nennung von Argumenten in beiden Modellen nicht durch die Nutzung bestimmter Medien, sondern durch den Gesamtumfang der allgemeinen Mediennutzung beeinflusst wird, deutet zum einen darauf hin, dass die Berichterstattung zwischen den reichweitenstarken Me-

dien nicht grundlegend variierte. Zum anderen lässt sich vermuten, dass es sich nicht um Einstellungs- sondern um Wissenseffekte handelte, da sowohl die Nennung der Pro-Argumente als auch die der Contra-Argumente positiv mit dem Nutzungsumfang korrelierten.

Einen Einblick in das energiepolitische Meinungsklima in Deutschland unmittelbar vor der politischen Entscheidung über die Laufzeitverlängerung ermöglicht eine im März 2010 durchgeführte Allensbach-Umfrage. Deren Befunde zeigten erneut, dass die Deutschen keine eindeutige Haltung gegenüber der Atomkraft hatten: 37 Prozent Atomkraftgegnern standen 44 Prozent Atomkraftbefürworter gegenüber (Petersen 2010). Im Vergleich mit Daten des Jahres 2007 war der Anteil der Befürworter um neun Prozent gestiegen (Köcher 2010: 510). Dennoch hielt nur eine Minderheit (31%) die geplante Laufzeitverlängerung für einen guten Vorschlag, 43 Prozent taten dies nicht. Wenn in der Frageformulierung allerdings erwähnt wurde, dass die Mehreinnahmen aus der Laufzeitverlängerung zur Förderung erneuerbarer Energien genutzt werden sollen, wuchs die Zustimmung auf 46 Prozent. Nur 30 Prozent lehnten den Vorschlag weiterhin ab (Petersen 2010).

2.3 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen aus dem Forschungsstand

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die meisten inhaltsanalytischen Studien singuläre Risikoereignisse wie *Three Mile Island* und *Tschernobyl* zum Anlass genommen haben, um die Darstellung der Atomenergie in einem kurzen Zeitraum zu untersuchen. Daneben gibt es einige wenige Studien, in denen die Berichterstattung über einen längeren Zeitraum ausgewertet wurde. Studien, die die Darstellung von Atomkraft in einem energie- und klimapolitischen Gesamtkontext betrachten, lassen sich erst in jüngerer Zeit finden und bilden bisher eher die Ausnahme. Inhaltlich zeigte sich, dass die in den Medien hervorgehobenen Themenaspekte und deren Bewertung entsprechend dem jeweils aktuellen politisch-historischen Kontext der Studie im Zeitverlauf variierten. Beispielsweise wurden der gesellschaftliche Fortschritt durch die Nutzung von Atomenergie in der Zeit des „Wirtschaftswunders“ nach dem Zweiten Weltkrieg und die Unabhängigkeit von Erdöl im Kontext der Ölkrise positiv bewertet, während die negativen Folgen für die Umwelt und die Risiken erst mit der Entstehung der Anti-Atomkraft-Bewegung und durch die Reaktorunfälle 1979 und 1986 vermehrt mediale Aufmerksamkeit erlangten. Insgesamt ist zu konstatieren, dass zumindest die kurzfristige Berichterstattung unmittelbar nach dem Bekanntwerden der schweren Unfälle eher beruhigend und wenig alarmistisch ausfiel. Von daher wäre es durchaus möglich, dass auch Fukushima nicht zu einer verstärkten Thematisierung der Risiken

der Atomenergie geführt hat. Andererseits zeigen die langfristig angelegten Untersuchungen, dass sich das allgemeine Bild der Atomkraft in den Medien im Zeitverlauf eingetrübt hatte. Es wäre also auch der gegengesetzte Fall denkbar, dass schon vor Fukushima ein eher negatives Bild der Atomenergie in der Berichterstattung vorherrschte.

Bei den Akteuren, die erwähnt wurden oder die Gelegenheit hatten, sich in den Medien zum Thema zu äußern, dominierten durchgängig die Akteure des politisch-administrativen Systems. Es ist zu erwarten, dass diese Dominanz auch weiterhin festzustellen ist. Von daher dürfte die Mediendebatte über die Atomkraft auch in den hier interessierenden Zeiträumen einen politischen Charakter gehabt haben und nicht etwa einen ökonomischen oder wissenschaftlichen. Offen ist aber die Frage, welche Akteure des politischen Systems zu Wort kamen.

Ausgehend von diesen Befunden zu den Themen, der Tendenz und den Akteuren haben wir zwei forschungsleitende Fragen formuliert:

Forschungsfrage 1: Hat die Reaktorkatastrophe in Fukushima dazu geführt, dass andere Themenaspekte in der Atomberichterstattung hervorgehoben wurden?

Forschungsfrage 2: Sind Veränderungen bei der Positionierung (Tendenz) und der Argumentation der Akteure gegenüber der Atomenergie feststellbar?

Hinsichtlich der Einstellungen der Bevölkerung zur Atomkraft hatte sich gezeigt, dass in Deutschland im Vorfeld des Verlängerungsbeschlusses keine eindeutig dominierende Einstellung zur Atomkraft festzustellen war. Nach den vorliegenden Befunden wurden positive Meinungen zur Atomkraft vor allem durch wirtschaftliche Argumente und den Verweis auf die Versorgungssicherheit hervorgerufen. Negative Meinungen resultierten in erster Linie aus Umweltproblemen und Risiken, die mit dem Atommüll verbunden sind.

Sollte sich nach Fukushima der thematische Fokus und/oder die Positionierung der Akteure und damit die Tendenz der Berichterstattung veränderten haben, dann wäre zu erwarten, dass sich auch die Einstellungen der Bürger zur Atomenergie verändert haben. Wir stellen deswegen als dritte Frage:

Forschungsfrage 3: Haben sich nach Fukushima die Einstellungen der Bevölkerung gegenüber Atomkraft verändert?

Falls sich diese Veränderungen in den Einstellungen nachweisen lassen, dann stellt sich abschließend die Frage, wodurch sich individuelle Unterschiede in der Stärke der

Veränderungen erklären lassen. Aus der Risikokommunikation ist bekannt, dass Medien gerade in Krisenzeiten eine besondere Rolle als Informationsquelle einnehmen (Peters 1994, Ruhrmann 2003). Im Falle von Fukushima waren sie für die Menschen in Deutschland sogar im Normalfall die einzige Quelle. Von daher könnte es sein, dass die Einstellungsveränderungen durch den Umfang der themenbezogenen Mediennutzung beeinflusst wurden. Des Weiteren ist bekannt, dass die Einstellungen zur Atomkraft auch durch soziodemografische Merkmale und grundlegende politische und energiebezogene Einstellungen beeinflusst werden (Arlt 2013). Unklar ist jedoch, ob diese Faktoren auch die Einstellungsveränderungen beeinflussen. Das führt zur letzten Frage:

Forschungsfrage 4: Durch welche (medialen) Einflussfaktoren lassen sich Veränderungen in den Einstellungen zur Atomkraft erklären?

3 Methodisches Vorgehen

In den nachfolgenden Abschnitten wird das methodische Vorgehen zur Beantwortung der vier Forschungsfragen dargelegt.

3.1 Medieninhaltsanalyse

Die eingangs erwähnten Inhaltsanalysen dienen dazu, den Stimulus möglicher Medienwirkungen zu erfassen, weshalb sie jeweils direkt vor der Feldphase der beiden Befragungswellen realisiert wurden. Der erste Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom 10.07.2010 bis zum 04.09.2010. Dies sind die acht Wochen unmittelbar vor der Bundestagsabstimmung über die Laufzeitverlängerung. Der zweite Untersuchungszeitraum umfasste die ersten zwei Monate unmittelbar nach dem Unglück in Fukushima vom 12.03.2011 bis zum 16.05.2011. Die Medienstichprobe setzte sich aus sieben Medienangeboten zusammen: Den drei abendlichen Nachrichtensendungen *ARD-Tagesschau*, *ZDF-heute* und *RTL-Aktuell*, den zwei überregionalen Qualitätszeitungen *Süddeutsche Zeitung* und *Frankfurter Allgemeine Zeitung* sowie den zwei regionalen Tageszeitungen *Thüringer Allgemeine* und *Freies Wort*. Da die Ergebnisse der Inhaltsanalyse mit den Befunden der regionalen Befragung in Beziehung gesetzt werden sollen, wurden primär solche Medien ausgewählt, die in Thüringen häufig genutzt werden. Die beiden überregionalen Printmedien (SZ und FAZ), die in Thüringen zwar kaum Leser haben, wurden zusätzlich integriert, um einen Indikator dafür zu erhalten, ob sich die Berichterstattung der überregionalen Qualitätspresse generell von der regionalen Presse unterscheidet.

Für den Untersuchungszeitraum 2010 fand eine Vollerhebung aller Beiträge in den sieben Medien statt, in denen die *Laufzeitverlängerung* von Atomkraftwerken oder der unter Rot-Grün *beschlossene Atomausstieg* thematisiert worden waren. Insgesamt kamen 259 Medienbeiträge zusammen.¹⁰ Da die Berichterstattung im Jahr 2011 aufgrund der Katastrophe in Japan deutlich intensiver war, wurde hier eine Zufallsstichprobe gezogen. Von jedem Medium wurden jeweils drei Tage pro Woche analysiert. Um die Berichterstattung über die deutsche Atompolitik in den Jahren 2010 und 2011 sinnvoll vergleichen zu können, wurden aus dem Jahr 2011 alle Medienbeiträge ausgewählt, in denen die *deutsche* Atompolitik thematisiert wurde. Das bedeutet, dass das Thema Fukushima in den ausgewählten Medienbeiträgen behandelt werden konnte, aber nicht musste. Der Stichprobenumfang für das Jahr 2011 beläuft sich auf 243 Beiträge.¹¹

Das modular aufgebaute Codebuch für die Untersuchung der Berichterstattung über die Laufzeitverlängerung wurde in zwei Schritten entwickelt. Zunächst wurden theoriegeleitet Kategorien auf der Grundlage des bestehenden Forschungsstandes gebildet, die im zweiten Schritt induktiv ergänzt wurden (Früh 2007). Für das Jahr 2011 wurde kein neues Codebuch entwickelt, sondern das bereits existierende wurde an einigen Stellen durch relevante Ausprägungen ergänzt, die im Jahr zuvor noch keine Rolle gespielt hatten. Da die in diesem Beitrag ausgewerteten Kategorien im Kern unverändert blieben, ist es möglich, die Befunde der beiden Untersuchungszeiträume direkt miteinander zu vergleichen.

Für die nachfolgenden Auswertungen sind zwei Ebenen der Codierung von Bedeutung. Auf der Artikel- bzw. Beitragsebene sind dies acht inhaltliche Kategorien, die thematische Bezüge in der Berichterstattung erfassen: *Wirtschaft, Energieversorgung, Erneuerbare Energien, Risiko/Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Klimaschutz, Zuständigkeit, Protestaktionen*. Auf Aussagenebene sind die wertenden Aussagen von Akteuren über die Atomenergie relevant. Die Codiereinheit „wertende Aussage“ setzt sich aus den drei Kategorien *Urheber, Bewertung* und *Begründung* zusammen. Die wertenden Aussagen beziehen sich für das Jahr 2010 auf Äußerungen für oder gegen längere Laufzeiten von Atomkraftwerken und im Jahr 2011 auf Äußerungen für oder

¹⁰ Verteilung im Jahr 2010: Gesamt (N=259); ARD Tagesschau (n=39); ZDF heute (n=20); RTL Aktuell (n=22); Thüringer Allgemeine (n=23); Freies Wort (n=24); Süddeutsche Zeitung (n=76); Frankfurter Allgemeine Zeitung (n=55).

¹¹ Verteilung im Jahr 2011: Gesamt (N=243); ARD Tagesschau (n=44); ZDF heute (n=31); RTL Aktuell (n=25); Thüringer Allgemeine (n=19); Freies Wort (n=23); Süddeutsche Zeitung (n=61); Frankfurter Allgemeine Zeitung (n=40).

gegen eine weitere Nutzung der Atomenergie.¹² Folglich sind die beiden Items nicht identisch, aber vor dem Hintergrund der damals geführten Diskussionen perspektivisch vergleichbar.

Der Reliabilitätstest fand versteckt während der Datenerhebungsphase statt. Hierzu wurden 24 Medienbeiträge an mehrere Codierer vergeben und so mehrfach codiert. Dadurch war den Codierern nicht bewusst, dass sie an einem Reliabilitätstest teilnahmen. Insgesamt sind die Ergebnisse der Reliabilitätsprüfung zufriedenstellend ausgefallen.¹³

3.2 Standardisierte Telefonbefragung

Der zweite Teil der Untersuchung basiert auf Panel-Befragungsdaten aus den Jahren 2010 und 2011. Die Feldphasen der beiden Befragungswellen erstreckten sich über die Zeit vom 16.08.2010 bis 06.09.2010 und vom 15.05.2011 bis 04.06.2011 (ausführlich hierzu: Arlt/Wolling 2011a, 2011b). Da die Daten der Befragung nicht primär für die Fragestellung dieses Beitrags erhoben wurden, handelt es sich um eine Sekundäranalyse, die mit den üblichen Einschränkungen verbunden ist (Lauf 2002).

Die 341 Panelteilnehmer sind Personen aus Thüringer Privathaushalten (49% Frauen; 51% Männer) zwischen 19 und 88 Jahren (Durchschnittsalter: 52 Jahre). Sie sind Teil einer repräsentativen Stichprobe für Thüringen, die im Jahr 2010 durch ein zweistufiges Zufallsverfahren (Random-Last-Digit-Verfahren und Next-Birthday-Methode) mit Unterstützung der GESIS gezogen wurde. Um mögliche Verzerrungen in der Stichprobe auszugleichen, wurden Gewichtungsfaktoren für die Variablen Alter und Geschlecht berechnet, durch die die erhobenen Daten an die Verteilungen in der Grundgesamtheit angepasst wurden. Als ihren höchsten Bildungsabschluss gaben die meisten Befragten die Mittlere Reife (46%) an. Weitere 15 Prozent hatten einen Hauptschulabschluss, 30 Prozent Abitur bzw. Fachoberschule und neun Prozent einen Hochschul-

¹² Das Codebuch zur Erhebung 2010 kann im Anhang zu diesen Sammelband online unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2014100062> [14.03.2014] eingesehen werden.

¹³ In Anlehnung an die Reliabilitätsmessung von Früh (2007: 188 ff.) wurde die Intercoder-Reliabilität für alle paarweisen Übereinstimmungen der für diese Arbeit relevanten Kategorien ermittelt. Ein Reliabilitätskoeffizienten von $r=.74$ bedeutet 74% Übereinstimmungen bei der Codierung. Reliabilitätskoeffizienten für Kategorien auf Beitragsebene: Wirtschaft ($r=.74$), Energieversorgung ($r=.76$), Erneuerbare Energien ($r=.91$), Risiko/Sicherheit ($r=.84$), Umweltverträglichkeit ($r=.88$), Klimaverträglichkeit ($r=.92$), Zuständigkeit ($r=.86$), Einstellungen/Aktionen ($r=.89$); Reliabilitätskoeffizienten auf Aussageebene: Urheber ($r=.71$), Bewertung ($r=.72$), Begründung ($r=.68$); bei der Berechnung der Reliabilitätskoeffizienten für die Kategorien Urheber und Begründung wurden die bei der Datenauswertung vorgenommenen Umkodierungen berücksichtigt.

oder Fachhochschulabschluss. Das durchschnittliche monatliche Haushalts-Nettoeinkommen lag bei den meisten Personen zwischen 1.000 bis 1.999 Euro (30%).

4 Befunde zur Medienberichterstattung über Atomkraft

Der Fokus der nachfolgend dargestellten empirischen Analysen liegt auf dem Vergleich der medialen Berichterstattung bzw. der Einstellungen der Bevölkerung *vor* dem Beschluss der Laufzeitverlängerung im Jahr 2010 und *nach* dem Unglück in Fukushima im Jahr 2011. Zunächst werden die Befunde der beiden Inhaltsanalysen und anschließend die Ergebnisse der beiden Wellen der Befragung vergleichend dargestellt. Abschließend werden Modelle entwickelt, mit denen untersucht wird, wie die Einstellungsveränderungen der Bevölkerung zur Atomenergie erklärt werden können.

4.1 Befunde der Medieninhaltsanalyse

Thematische Bezüge in der Berichterstattung über Atomkraft

Die Medien berichten über das Thema Atomenergie, indem sie es mit verschiedenen Themenaspekten verknüpfen. Die Intensität, mit der die Medien die unterschiedlichen thematischen Zusammenhänge herstellen, hat sich vom ersten zum zweiten Untersuchungszeitraum teilweise deutlich verändert (Tabelle 1). Hinsichtlich der Richtung der Veränderungen findet man zwischen den Medien weitgehende *Konsonanz*, bezüglich der Stärke der Veränderungen gibt es hingegen zum Teil relativ große *Varianz*.

Die untersuchten Medien haben das Thema *Risiko und Sicherheit* 2011 deutlich häufiger angesprochen als 2010. Diese Veränderung ist bei allen Medien zu beobachten. In einigen Fällen war die Zunahme jedoch nicht so ausgeprägt wie bei anderen. Ein geringerer Anstieg ist vor allem dann festzustellen, wenn die jeweiligen Medien (insbesondere die Thüringer Regionalzeitungen) diesen Themenaspekt bereits 2010 überdurchschnittlich häufig erwähnt hatten. Eine gewisse Zunahme in der Berichterstattungsintensität findet man auch bei der Thematisierung von Protesten. Allerdings war die Tendenz weniger ausgeprägt und weniger einheitlich zwischen den Medien.

Eine genau entgegengesetzte Veränderung ist beim Themenkomplex *Wirtschaft* festzustellen. Mit Ausnahme der Thüringer Allgemeinen haben alle Medien wirtschaftliche Aspekte der Atomenergie im zweiten Untersuchungszeitraum seltener erörtert. Bei den anderen Themenaspekten lassen sich keine eindeutigen Tendenzen feststellen. Weder Fragen der *Versorgungssicherheit*, des *Klimaschutzes*, der *Umweltverträglichkeit* noch der *Erneuerbaren Energien* wurden 2011 medienübergreifend anders berücksichtigt als 2010.

Tabelle 1: Intensität der Berichterstattung über verschiedene Themenaspekte

	<u>Gesamt</u>			<u>ARD Tagesschau</u>			<u>ZDF heute</u>			<u>RTL Aktuell</u>		
	2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011	
Themenbezug	%	%	p	%	%	p	%	%	p	%	%	p
Wirtschaft	73	52	<.001	67	34	<.01	65	52	ns.	73	48	ns.
Energieversorgung	62	51	<.05	59	41	ns.	30	48	ns.	46	32	ns.
Erneuerbare Energien	46	42	ns.	26	25	ns.	15	29	ns.	46	40	ns.
Risiko/Sicherheit	36	59	<.001	21	46	<.01	20	58	<.01	14	56	<.01
Umweltverträglichkeit	15	7	<.01	3	0	ns.	0	0		5	4	ns.
Klimaschutz	17	13	ns.	8	7	ns.	5	0	ns.	5	0	ns.
Zuständigkeit	2	14	<.001	0	18	<.01	0	13	ns.	0	24	<.05
Protestaktionen	16	28	<.01	13	25	ns.	35	32	ns.	9	36	<.05
Anzahl der Beiträge (n)	259	243		39	44		20	31		22	25	

	<u>Thüringer Allgemeine</u>			<u>Freies Wort</u>			<u>SZ</u>			<u>FAZ</u>		
	2010	2011		2010	2011		2010	2011		2010	2011	
Themenbezug	%	%	p	%	%	p	%	%	p	%	%	p
Wirtschaft	74	79	ns.	75	57	ns.	76	56	<.05	75	55	<.05
Energieversorgung	52	47	ns.	75	57	ns.	67	61	ns.	75	63	ns.
Erneuerbare Energien	39	53	ns.	58	48	ns.	47	43	ns.	67	63	ns.
Risiko/Sicherheit	44	63	ns.	42	52	ns.	45	62	<.05	42	73	<.01
Umweltverträglichkeit	17	16	ns.	29	13	ns.	22	10	ns.	16	13	ns.
Klimaschutz	4	11	ns.	8	9	ns.	25	20	ns.	31	33	ns.
Zuständigkeit	0	0		0	0		1	13	<.01	6	18	ns.
Protestaktionen	17	42	ns.	33	30	ns.	13	30	<.05	9	10	ns.
Anzahl der Beiträge (n)	23	19		24	23		76	61		55	40	

Anmerkung: Prozente beziehen sich auf genannte Themenbezüge; Lesebeispiel: in 73% der 2010 veröffentlichten Beiträge wurden ökonomische Aspekte thematisiert.

4.2 Befürworter, Gegner und ihre Argumente

Auch bei der Verteilung der Akteure, die in der Berichterstattung zu Wort kamen, lassen sich einige Verschiebungen feststellen, ohne dass sich hier jedoch grundlegende Veränderungen ergaben: Die Akteure aus dem Regierungslager dominierten sowohl vor der Laufzeitverlängerung als auch nach Fukushima die Berichterstattung (2010: 54%; 2011: 45%). Allerdings ist ihr Anteil zugunsten von Oppositionspolitikern (2010: 17%; 2011: 23%) und Atomkraftgegnern (2010: 5%; 2011: 9%) etwas zurückgegangen. Sowohl bei den Akteuren der Atomwirtschaft als auch bei der Bevölkerung zeigten sich keine Veränderungen. Vertreter der Atomwirtschaft kamen sowohl 2010 als auch 2011 in rund zehn Prozent aller Aussagen zu Wort kamen. Nur zwei Prozent der Aussagen gaben die Meinung der Bürger wieder.

Deutlichere Veränderungen zeigten sich hingegen bei der Positionierung der Akteure zur weiteren Nutzung der Atomenergie (Tabelle 2). Bei der Interpretation der Befunde

ist zu berücksichtigen, dass im Jahr 2010 die Tendenz für/gegen eine Laufzeitverlängerung, im Jahr 2011 die Tendenz für/gegen einen *Ausstieg* aus der Atomenergie erfasst wurde. Während sich im Zusammenhang mit der Laufzeitverlängerung nicht einmal ein Drittel (31%) der Akteure *gegen* eine längere Nutzung der Atomenergie aussprach, waren es nach Fukushima 2011 fast drei Viertel (73%), die *für* einen Ausstieg plädierten. Besonders dramatisch war dieser Wandel im Regierungslager. Im Jahr 2010 wandten sich gerade mal vier Prozent der Aussagen, die aus dem Regierungslager stammten, *gegen* eine verlängerte Nutzung der Atomenergie. Im Jahr 2011 sprachen sich dann aber 75 Prozent *für* einen Atomausstieg aus. In die gleiche Richtung – wenn auch nicht so dramatisch – vollzog sich der Umschwung bei den Wirtschaftsakteuren, die nicht zum Atomsektor gehören. Die einzige Ausnahme von dieser generellen Tendenz bildete die Atomindustrie, die sich mit 81 Prozent weiterhin eindeutig gegen einen Atomausstieg positionierte. Kaum überraschen kann, dass bei denjenigen Gruppen, die sich schon 2010 klar gegen Laufzeitverlängerungen ausgesprochen hatten, auch 2011 das gleiche Meinungsbild vorherrschte.

Tabelle 2: Positionierung der Akteure hinsichtlich Laufzeitverlängerung und Atomausstieg

	2010		2011	
	Gesamt	Positionierung <i>gegen</i> Laufzeitverlängerung	Gesamt	Positionierung <i>gegen</i> Weiternutzung
	n	%	n	%
Regierungslager	379	4	187	75
Oppositionslager	120	99	95	93
Atomwirtschaft	75	4	47	9
Anti-Atomkraftlager	37	100	39	97
Wirtschaftsakteure (ohne Atomwirtschaft)	22	41	20	65
Bevölkerung/individuelle Bürger	12	83	8	88
Sonstige Akteure	56	50	24	67
Gesamt (alle Akteure)	701	31	420	73

Lesebeispiel: Im Jahr 2010 stammten 379 Akteure aus dem Regierungslager, von denen sich 4% gegen eine Laufzeitverlängerung positioniert haben. Im Jahr 2011 stammten 187 Akteure aus dem Regierungslager, von denen sich 75% gegen eine Weiternutzung der Atomenergie positioniert haben.

Anmerkung: Regierungslager [Bundesregierung, CDU, FDP, einzelne Politiker der Regierungsparteien]; Oppositionslager [SPD, B90/Grüne, Linke, einzelne Politiker der Oppositionsparteien]; Anti-Atomkraftlager [Umweltschutz-/Anti-Atomkraft-Organisationen, Atomkraftgegner]; Sonstige Akteure [Bundesrat; Bundestag, Vertreter der Wissenschaft, Journalisten]. Ein Journalist wurde immer dann als Akteur codiert, wenn kein anderer Urheber einer Aussage feststellbar war. Allerdings war dies bei den hier untersuchten Medien im Gegensatz zu anderen Befunden (vgl. dazu Kepplinger/Lemke in diesem Band) wesentlich seltener der Fall.

Insgesamt fand sich 2011 in den untersuchten Beiträgen nicht nur eine *veränderte* Positionierung, sondern es wurden auch *deutlich weniger wertende Aussagen* ermittelt als 2010 (Rückgang von 701 auf 420). Verändert hat sich weiterhin, ob und wie die wertenden Aussagen für oder gegen die Atomkraft begründet wurden. Zwei Befunde sind hier hervorzuheben. *Erstens*: Der Anteil der Aussagen, bei denen inhaltliche Argumente genannt wurden, um die eigene Position zu begründen, ist von 50 Prozent auf weniger als ein Drittel (32%) zurückgegangen (Tabelle 3). Fast alle Akteure haben – vermutlich wegen der Reaktorkatastrophe 2011 – seltener die Notwendigkeit gesehen, ihre Position inhaltlich zu begründen. Eine Ausnahme bildete die Atomwirtschaft, die nach Fukushima offenbar unter einem höheren Legitimationsdruck stand, da sie ihre Haltung zur Atomenergie öfter inhaltlich begründete (57%) als im Jahr davor (49%). *Zweitens*: Auch der thematische Fokus der Argumentation verschob sich: Während im Vorfeld der Laufzeitverlängerung an erster Stelle mit der Wirtschaftlichkeit (44%) argumentiert wurde und zwar mit deutlichem Abstand vor der Versorgungssicherheit (25%), waren nach Fukushima die Begründungen Versorgungssicherheit (28%) und Risiko/Sicherheit nahezu (27%) gleichauf auf Platz eins. Die Wirtschaftlichkeit kam nun erst auf dem dritten Platz.

Tabelle 3: Inhaltliche Begründung der wertenden Aussagen

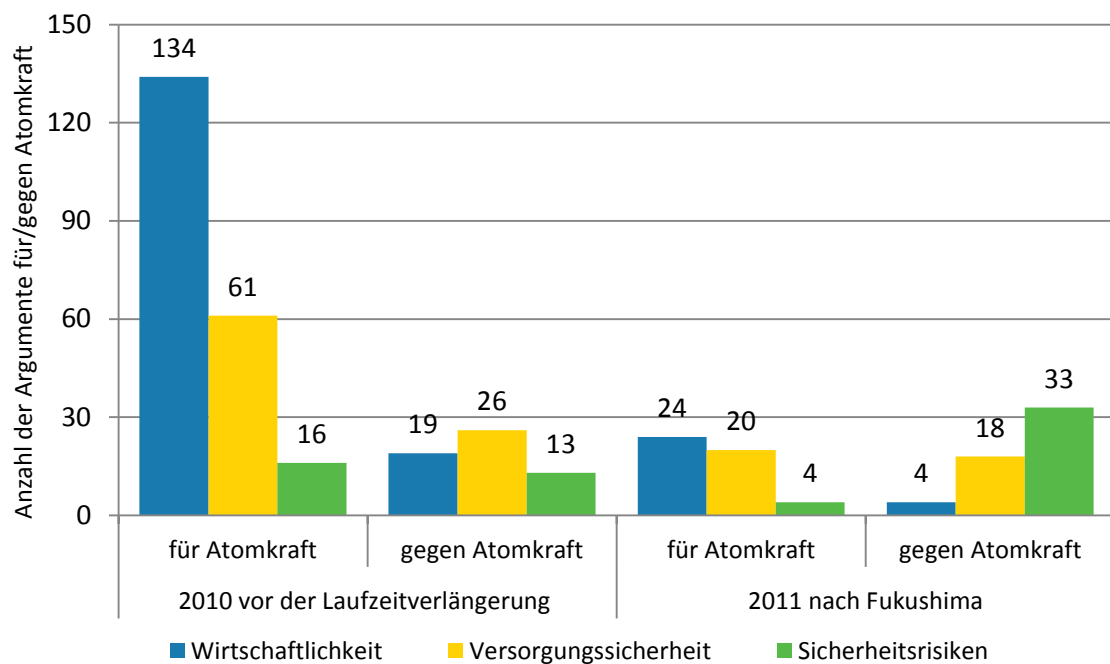
	2010 vor der Laufzeitverlängerung		2011 nach Fukushima	
	n	%	n	%
Keine Argumente genannt	353	50	286	68
Pro-/Contra-Argumente genannt	348	50	135	32
Inhaltlicher Schwerpunkt der Argumentation				
Wirtschaftlichkeit	153	44	28	21
Versorgungssicherheit	87	25	38	28
Sicherheit/Risiko	29	8	37	27
Umweltverträglichkeit	29	8	5	4
Zuständigkeit	34	10	25	19
Anderer inhaltlicher Schwerpunkt	16	5	2	1

Lesebeispiel: Von allen wertenden Aussagen über die Laufzeitverlängerung im Jahr 2010 wurden 50 Prozent (n=348) durch die Nennung von Argumenten inhaltlich begründet. Bei diesen handelte es sich in 44 Prozent (n=153) um wirtschaftliche Argumente.

Der Grund für diese Verschiebung ist vermutlich eng damit verbunden, dass die Wirtschaftlichkeit vor allem als Pro-Argument genutzt wurde (Abbildung 1). Die Wirtschaftlichkeit der Atomenergie in Frage zu stellen, wurde demnach kaum als erfolgversprechende Argumentationsstrategie angesehen. Bei der Betrachtung der Sicherheitsargumentation wird am deutlichsten, dass nach Fukushima eine Neubewertung

stattgefunden hat: von einer überwiegend positiven hin zu einer klar negativen Einschätzung. Der Hinweis auf die Versorgungssicherheit als Argument hat nach Fukushima an Bedeutung verloren und wird nun auch nicht mehr überwiegend als Pro-Argument, sondern ungefähr im gleichen Umfang als Contra-Argument verwendet.

Abbildung 1: Schwerpunkte und Ausrichtung der Argumentation im Zeitvergleich



Wie die Neupositionierung der vier zentralen Akteursgruppen (Regierung, Opposition, Atomwirtschaft, Anti-Atomkraftlager) erfolgte, zeigt sich auch daran, wie sich deren Argumentationsschwerpunkt (Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Sicherheitsrisiken) von 2010 zu 2011 veränderte (Tabelle 4). Während die Regierung ihre Haltung gegenüber der Atomenergie im Jahr 2010 vor allem auf wirtschaftliche Argumente stützte, wurden im Jahr 2011 Versorgungssicherheit und Sicherheitsrisiken als Begründungen herangezogen. Die Opposition setzte in beiden Jahren auf Versorgungssicherheit und Sicherheitsaspekte, wobei sich der Schwerpunkt im Jahr 2011 deutlich zugunsten einer Argumentation verlagerte, die die Risiken hervorhebt. Die Atomwirtschaft blieb ihrer wirtschaftlich orientierten Argumentationsstrategie weitgehend treu und betonte diesen Aspekt im Jahr 2011 sogar noch stärker als im Vorjahr. Bei den Atomkraftgegnern war eine Verschiebung der Argumentation von der Wirtschaftlichkeit zu Sicherheitsrisiken feststellbar. Dass vor Fukushima selbst die Atomkraftgegner die Sicherheit nicht in den Mittelpunkt ihrer Argumentation gestellt hatten, dürfte eine Reaktion auf die in der Bevölkerung vorherrschende Meinung gewesen sein, dass die deutschen Atomkraftwerke besonders sicher seien.

Tabelle 4: Veränderungen in der inhaltlichen Argumentation zentraler Akteure

	Regierungslager		Oppositionslager		Atomwirtschaft		Anti-Atomkraftlager	
Jahr	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
n	165	53	23	9	31	15	15	7
	%	%	%	%	%	%	%	%
Wirtschaftlichkeit	66	19	17	11	58	67	53	0
Versorgungssicherheit	26	43	44	22	36	27	33	29
Sicherheit/Risiko	8	38	39	67	6	7	13	71

Lesebeispiel: 66% der Aussagen von Akteuren aus dem Regierungslager (n=165) bezogen sich 2010 auf den Themenaspekt Wirtschaftlichkeit.

Die bisher dargestellten Befunde verdeutlichen, dass die ermittelten Veränderungen in der Medienberichterstattung über Atomkraft geradezu ideale Bedingungen dafür boten, dass sich die Berichterstattung mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Einstellungen zur Atomkraft auswirkt: Durch die geringe Varianz zwischen den Medien, die wachsende Konsonanz zwischen den Akteuren, die sich in den Medien gegenüber der Atomenergie positioniert haben, und die sehr intensive Berichterstattung über das Thema, dürfte es für die Rezipienten schwer gewesen sein, sich dem Medieneinfluss durch ein selektives Mediennutzungsverhalten zu entziehen. Aus diesem Grund sind Veränderungen in den Einstellungen zu erwarten, denen im Folgenden nachgegangen wird. In einem ersten Schritt werden dazu Veränderungen in der Bewertung der Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit von Atomkraft untersucht.

5 Befunde der Befragung

Die nachfolgend präsentierten Ergebnisse basieren auf acht Fragen zu atomkraftbezogenen Einstellungen, die in beiden Wellen der Panelbefragung erhoben wurden, so dass eine Untersuchung von Einstellungsveränderungen im Zeitverlauf möglich war. Basierend auf dem oben dargestellten Forschungsstand und unter Berücksichtigung der aktuellen politischen Debatte wurden vier Dimensionen von Einstellungen gegenüber Atomkraft erhoben: a) Bewertung der Probleme der atomaren Endlagerung, b) Bewertung der Atomenergie als Mittel gegen den Klimawandel, c) Bewertung der Sicherheitsrisiken von Atomkraft sowie d) die Bewertung der Ersetzbarkeit der Atomenergie durch erneuerbare Energien.

5.1 Einstellungsveränderungen gegenüber Atomkraft

Die Resultate verdeutlichen, dass das Problem der Endlagerung von den Bürgern bereits 2010 als starkes Argument gegen die Nutzung der Atomenergie betrachtet wurde,

während der Klimaschutz als Argument für die Nutzung nur eine relative geringe Überzeugungskraft entfaltete. Nach dem Atomunglück in Fukushima haben sich diese Tendenzen noch verstärkt: Das Endlagerproblem wurde tendenziell noch stärker als Gegenargument und der Klimaschutz noch weniger als Pro-Argument akzeptiert (Tabelle 5).

Tabelle 5: Veränderungen der Einstellungen zur Atomkraft

Operationalisierungen	2010		2011	
	n	M	M	p
<u>Bewertung der Umweltverträglichkeit von Atomenergie</u>				
Solange die Frage der Endlagerung des Atom Mülls nicht geklärt ist, ist eine <i>Verlängerung</i> (2010)/ <i>weitere Nutzung</i> (2011) verantwortungslos.	329	3,4	3,5	≤ .01
Die Stromerzeugung durch Atomkraft ist ein geeignetes Mittel gegen den Klimawandel. ¹	164	2,3	2,0	≤ .01
<u>Bewertung der Sicherheitsrisiken von Atomkraft</u>				
Ich bin besorgt wegen der Sicherheit von Atomkraftwerken.	337	3,1	3,3	≤ .001
Ich fühle mich durch die Nutzung von Atomkraft bedroht.	333	2,2	2,5	≤ .001
Das Risiko der weiteren Nutzung der Atomkraftwerke ist zu hoch.	326	2,9	3,2	≤ .001
Mittelwertindex: <i>Risikobewertung der Atomkraft</i>	341	2,7	3,0	≤ .001
<u>Bewertung der Ersetzbarkeit von Atomkraft</u>				
Ohne Energie aus Atomkraftwerken kann der Energiebedarf in Deutschland dauerhaft nicht abgedeckt werden. (Ablehnung)	290	2,5	2,9	≤ .001
Langfristig sind erneuerbare Energien billiger als Atomenergie.	258	3,0	3,1	= .11
In den nächsten 20 bis 40 Jahren wird genug Energie aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen, um ganz auf Kernkraftwerke verzichten zu können.	328	2,6	2,9	≤ .001
Mittelwertindex: <i>Ersetzbarkeit von Atomkraft durch Alternativen</i>	337	2,7	2,9	≤ .001
<i>Lesebeispiel:</i> Im Jahr 2010 betrug der Mittelwert der Zustimmung zu der ersten Aussage 3,4 (auf einer Skala von 1=„stimme gar nicht zu“ bis 4=„stimme voll und ganz zu“). Im Jahr 2011 ist die Zustimmung auf 3,5 gestiegen. Diese Veränderung ist statistisch signifikant. ¹ Die Frage zum Klimawandel wurde nur 50% der Stichprobe gestellt.				

Neben diesen beiden Einzelitems wurden die Bewertung der Sicherheitsrisiken und der Alternativen zu Atomenergie mit je drei Items differenzierter untersucht. Die sechs Items wurden in beiden Wellen einer Faktorenanalyse unterzogen, wodurch zwei globale Einstellungsdimensionen identifiziert werden konnten. Die Zuordnung der Items entsprach den theoretischen Erwartungen. Dabei handelt es sich zum einen um die *Risikobewertung der Atomkraft* und zum anderen um die Bewertung der *Ersetzbarkeit der Atomkraft durch Alternativen*. Es zeigte sich, dass die Mehrheit der Thüringer die Atomenergie schon 2010 als riskant beurteilte und ihre Ersetzbarkeit durch alternative Formen der Energiegewinnung überwiegend optimistisch einschätzte. Nach der Kata-

strophe in Japan hatte sich diese ohnehin eher atomkritische Grundhaltung auf beiden Dimensionen (und bei fast allen Items) noch weiter signifikant erhöht (Tabelle 5).

5.2 Individuelle Einstellungsveränderungen und mögliche Einflussgrößen

Hinter diesen generellen Tendenzen im Bevölkerungsdurchschnitt verbergen sich jedoch individuelle Unterschiede und zum Teil gegenläufige Veränderungen. Die Analyse der Paneldaten zeigt, dass bei 11 bzw. 15 Prozent der Befragten keine Zunahme, sondern sogar ein Rückgang der Risikowahrnehmung und ein wachsender Zweifel an den Alternativen zur Atomkraft zu verzeichnen war (Tabelle 6). Bei rund der Hälfte der Personen sind keine nennenswerten Einstellungsveränderungen festzustellen. Die im Aggregat festgestellte Zunahme der Besorgnis hinsichtlich der Risiken und die wachsende Zuversicht bezüglich der Alternativen ist letztendlich nur auf ein gutes Drittel der Befragten zurückzuführen, bei denen bedeutsame Einstellungsveränderungen in diese Richtung beobachtbar sind.

Tabelle 6: Veränderungen der Einstellungen zur Atomkraft auf Individualdatenebene

	Starker Rückgang	Geringer Rückgang	Stabilität	Geringe Zunahme	Starke Zunahme
	%	%	%	%	%
Risikobewertung der Atomkraft	3	8	54	22	13
Bewertung der Ersetzbarkeit von Atomkraft durch Alternativen	3	12	48	25	12

Als Erklärung für solche unterschiedlichen individuellen Einstellungsentwicklungen kommen beispielweise grundlegende energiepolitische Präferenzen (für Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit) in Frage, aber auch das politische Interesse oder die politischen Grundeinstellungen der Menschen. Denkbar ist zudem, dass bestimmte Teile der Bevölkerung (z.B. jüngere oder ältere Menschen) eher dazu tendierten, ihre Einstellung zur Atomkraft unter dem Eindruck eines Ereignisses wie Fukushima zu verändern.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob auch Effekte der Mediennutzung vorliegen. Zwar sind aufgrund der bereits zuvor dargestellten Konsonanz in der Berichterstattung keine mediendifferentiellen Wirkungen zu erwarten, aber es ist denkbar, dass die Intensität der (themenbezogenen) Mediennutzung und der Anschlusskommunikation sowie die Beurteilung der Berichterstattung, Effekte auf die Stärke und Richtung der Einstellungsveränderungen gehabt haben könnten. Aufgrund der starken visuellen Eindrücke von Tsunamiwelle und explodierenden Reaktoren wäre auch denkbar, dass diejenigen, die sich stärker aus visuellen Medien informieren, deutlichere Wirkungen bei

den eher emotionalen Einstellungsaspekten (Risiko) zeigen, während dies bei denjenigen mit einer Zeitungspräferenz, eher bei den kognitiven Einstellungsaspekten der Fall sein dürfte. Zur Prüfung der Vermutungen wurden Regressionsanalysen durchgeführt, durch welche der Einfluss der genannten medialen und nicht-medialen Faktoren auf die Einstellungsveränderungen getestet wurde.¹⁴

Die Ergebnisse der Analysen zeigen, dass weder die grundlegenden politischen Einstellungen noch die energiepolitischen Einstellungen einen Einfluss auf die Stärke und die Richtung der Einstellungsveränderungen hatten (Tabelle 7). Von den soziodemographischen Variablen zeigten nur das Alter und das Geschlecht vereinzelt Wirkungen. Weiterhin wurden nur wenige und zudem eher kleine Medieneffekte ermittelt. Folglich können die *Veränderungen* in den Einstellungen zur Atomenergie nicht durch grundlegende Einstellungen und kaum durch die Soziodemographie erklärt werden. Bezüglich der medialen Effekte führte eine intensive kommunikative Auseinandersetzung mit Energiethemen zu einer stärkeren Veränderung in die erwartete Richtung und eine negative Beurteilung der Berichterstattungsqualität über Energiethemen schwächte die Veränderung eher ab. Insgesamt war die Erklärungskraft der Modelle mit maximal fünf Prozent eher niedrig.

¹⁴ Folgende Variablen wurden berücksichtigt: *Politisches Interesse*, *Politische Orientierung* (Rechts-links-Skala), *Alter*, *Haushaltseinkommen*, *Bildung*, *Geschlecht*. Auf Grundlage des Items „In Deutschland werden mit der Energiepolitik verschiedene Ziele verfolgt, die alle sehr wichtig sind. Ich nenne Ihnen jetzt drei Ziele. Welches dieser Ziele ist Ihnen persönlich am wichtigsten? 1. Wirtschaftlichkeit, also möglichst preiswerte und konkurrenzfähige Energie; 2. Versorgungssicherheit, dass also immer genügend Energie zur Verfügung steht 3. Umweltverträglichkeit, also dass die Energieversorgung der Umwelt möglichst wenig schadet“ wurden die drei Präferenzvariablen *Wirtschaftlichkeit*, *Versorgungssicherheit* und *Umweltverträglichkeit*, die jeweils drei Abstufung hatten (erste, zweite und dritte Präferenz). Ein möglicher Einfluss der Mediennutzung wurde durch Fragen zur Nutzungshäufigkeit von Tageszeitungen, Fernsehnachrichten, Fernsehmagazinen, Printmagazinen und Onlinemedien untersucht. Diese Nutzungsindikatoren wurden zudem zu Gesamtnutzungsindizes zusammengefasst und es wurden auch Nutzungspräferenzen hinsichtlich der Wahl zwischen TV und Printmedien berücksichtigt (*Präferenz für TV vs. Zeitung*). Das *energiebezogene Kommunikationsverhalten* wurde als Mittelwertindex der aus den folgenden drei Items gebildet: „Wie häufig sind Ihnen im letzten Jahr Beiträge zum Thema Energie, Klima oder Umwelt in den Medien aufgefallen?“, „Wie häufig haben Sie sich in den letzten Monaten gezielt über die Themen Energie, Energieverbrauch oder Energieeinsparmöglichkeiten informiert?“, „Wie häufig haben Sie im letzten Jahr über das Thema Energie, Klima oder Umwelt mit Freunden, Verwandten oder Arbeitskollegen gesprochen?“ Die Antworten wurden jeweils auf einer 5-Punkte-Skala von „nie“ bis „sehr häufig“ gemessen. Das *Qualitätsurteil über Informativität* wurde durch den Grad der Zustimmung (4-Punkte-Skala) zu den beiden Items „Die Medien berichten viel zu wenig über die verschiedenen Formen der Energiegewinnung“, „Die Medien berichten viel zu wenig über neue Möglichkeiten des Energiesparens“ und das *Qualitätsurteil über Neutralität* wurde durch den Grad der Zustimmung zum Item „Die Medien stellen die Probleme der Energieversorgung zu dramatisch dar“ operationalisiert.

Tabelle 7: Erklärungsmodelle für Veränderungen der Einstellungen von 2010 zu 2011

	Risiko- bewertung von Atom- kraft	Ersetzbarkeit von Atom- kraft durch Alternativen	Bewertung der Endlager- problematik	Atomkraft als Mittel zum Kli- maschutz
n	336	324	328	163
R²	.05	.04	.05	.03
beta-Koeffizienten				
Soziodemographie				
Geschlecht (weiblich)	.13			
Alter (hoch)			.19	.17
Mediennutzung / Kommunikationsverhalten				
Kommunikation über Energiethemen (hoch)	.11		.11	
Präferenz für TV vs. Zeitung (Zeitung)		.16		
Bewertung der Energieberichterstattung				
Qualitätsurteil über Informativität (negativ)	-.15			
Qualitätsurteil über Neutralität (zu dramatisch)		-.12		

Anmerkung: Alle im Modell ausgewiesenen beta-Koeffizienten sind statistisch signifikant für $p < .05$.

Eine genauere Betrachtung der einzelnen Wirkungen ist weder notwendig noch zielführend, denn als zentrale Schlussfolgerung aus den Befunden ist festzuhalten, dass die Einstellungsveränderungen kaum durch die hier berücksichtigten Variablen modifiziert wurden. Dieser Befund ist auf den ersten Blick unspektakulär. Er gewinnt aber an Relevanz, wenn man weiß, dass die untersuchten Variablen durchaus nennenswerte Auswirkungen auf die *Verteilung* der Einstellungen im *Querschnitt* haben.

Die Ergebnisse in Tabelle 8 verdeutlichen, dass die Einstellungsverteilungen im Jahr 2010 sehr wohl durch die zuvor diskutierten Variablen erklärt werden können. Es sind vor allem grundlegende (energiebezogene) Einstellungen und soziodemographische Merkmale, die für die Einstellungsverteilungen bedeutsam sind. Aber genau diese Faktoren sind für die *Veränderungen* irrelevant. Die signifikanten Effekte aus der Querschnittsuntersuchung verdeutlichen somit, dass die nicht vorhandenen Effekte aus der Längsschnittanalyse alles andere als trivial sind. Sie verdeutlichen vielmehr, dass durch die Atomberichterstattung in Folge der Fukushima-Katastrophe keine medien- oder prädispositionsabhängigen Effekte hervorgebracht wurden.

Tabelle 8: Erklärungsmodell für Einstellungen im Jahr 2010

	Risiko- bewertung von Atom- kraft	Ersetzbarkeit von Atom- kraft durch Alternativen	Bewertung der Endlager- problematik	Atomkraft als Mittel zum Klima- schutz
n	336	338	301	165
R²	.23	.04	.12	.16
beta-Koeffizienten				
Soziodemographie & Politische Einstellungen				
Geschlecht (weiblich)	.19			.21
Alter (hoch)	.27			
Politisches Interesse (hoch)		.12	.17	
Politische Orientierung (links)			.12	
Energiebezogene Einstellungen				
Präferenz: Umweltverträglichkeit (hoch)	.24	.15	.23	.23
Mediennutzung / Kommunikationsverhalten				
Kommunikation über Energiethemen (hoch)	-.13			
Präferenz für TV vs. Zeitung (Zeitung)	.18		.13	
Bewertung der Energieberichterstattung				
Qualitätsurteil über Informativität (negativ)	.16			.19

Anmerkung: Alle im Modell ausgewiesenen beta-Koeffizienten sind statistisch signifikant für $p < .05$.

6 Zusammenfassung und wirkungstheoretische Einordnung

Ziel dieses Beitrags war es zu untersuchen, ob sich in Folge der Katastrophe in Fukushima die Berichterstattung über die Atomenergie in Deutschland verändert hat und welche Merkmale diese Veränderungen ggfs. aufweist. Des Weiteren ging es darum, mögliche Einstellungsveränderungen der Rezipienten zur Atomkraft differenziert aufzuzeigen und zu prüfen, ob diese ggfs. plausibel auf die veränderte Berichterstattung zurückzuführen sind.

6.1 Zusammenfassung der Befunde

Die Themenbezüge, die die Medien in der Berichterstattung über Atomkraft herstellten (Forschungsfrage 1), wiesen übereinstimmend zwei Tendenzen auf: Im Jahr 2010 wurde sehr viel über wirtschaftliche Aspekte und wenig über die Sicherheit von Atomkraft berichtet, im Jahr 2011 hingegen thematisierten die Medien die Wirtschaftlichkeit deutlich weniger und die Fragen der nuklearen Sicherheit wesentlich häufiger. Des Weiteren zeigten sich auch Veränderungen bezüglich der Haltung der wichtigsten Akteure und ihrer Argumentation (Forschungsfrage 2). Zum einen wurde deutlich, dass sich die medial vermittelte Positionierung des Regierungslagers und der Wirtschaft zwischen den beiden Zeitpunkten grundlegend verändert hat. Von einer überwiegend

atomfreundlichen Haltung vor der Laufzeitverlängerung zu einer überwiegend atom-skeptischen Meinung nach Fukushima. Damit war die politische Polarisierung zwischen Opposition und Regierung, die im Jahr 2010 noch feststellbar war, ein Jahr später weitgehend verschwunden. Damit einhergehend fand auch in der Argumentation der verschiedenen Akteure eine inhaltliche Annäherung statt: Sicherheitsaspekte gewannen fast durchgängig an Bedeutung. Lediglich die Atomwirtschaft blieb bei ihrer Pro-Atomkrafthaltung und hielt an ihrer wirtschaftlichen Argumentation fest.

Die oben dargestellten Auswertungen der Paneldaten legen die Schlussfolgerung nahe, dass diese weitgehend konsonanten Veränderungen in der Medienberichterstattung Wirkungen auf die Thüringer Bevölkerung hatten: Auf allen untersuchten Einstellungsdimensionen waren Veränderungen in den Einstellungen gegenüber der Atomkraft beobachtbar (Forschungsfrage 3). Untersucht wurden die Einstellungsdimensionen Umwelt- und Klimaverträglichkeit, Sicherheitsrisiken sowie Ersetzbarkeit von Atomkraft durch erneuerbaren Energiequellen. Es zeigte sich zum einen, dass die bereits 2010 stark negative Bewertung der Umweltverträglichkeit nach dem Atomunglück in Fukushima noch negativer war: Die ungelöste Endlagerproblematik wurde noch stärker problematisiert und das Argument, dass die Nutzung von Atomenergie dem Klimaschutz diene, noch weniger akzeptiert. Zum anderen veränderte sich auch die Bewertung der Sicherheitsrisiken und der Ersetzbarkeit von Atomkraft. Die Risiken wurden als höher und die Ersetzbarkeit durch erneuerbare Energien optimistischer eingestuft.

Die Argumentation, dass es sich um einen medienübergreifenden Effekt der Berichterstattung handelt, stützt sich zum einen darauf, dass die *individuellen* Einstellungsveränderungen weder durch soziodemografische Merkmale oder politische Einstellungen noch durch die Intensität der Mediennutzung wesentlich beeinflusst wurden. Das zweite Glied in der Argumentationskette ist der Befund, dass Prädispositionen und Einstellungen sehr wohl einen Einfluss auf die Einstellungsverteilungen hatten. Diese beiden Ergebnisse zusammengekommen führen zu der plausiblen Schlussfolgerung, dass die im Aggregat festgestellten Veränderungen in der Einstellung zur Atomkraft auf die überwiegend einheitliche Veränderung in der Berichterstattungstendenz zurückzuführen sind.

6.2 Wirkungstheoretische Einordnung der Befunde

Der Nachweis von Medienwirkungen auf Einstellungen ist kompliziert. Werden sie in experimentellen Laborstudien analysiert, bestehen zumeist erhebliche Zweifel hinsichtlich der externen Validität der Befunde. Medienwirkungen in nicht-

experimentellen Feldstudien zu untersuchen, ist hingegen sehr aufwendig, methodisch anspruchsvoll und ohne die Kombination unterschiedlicher Daten (zumeist Befragungs- und Inhaltsanalysedaten) nicht möglich. Werden in Wirkungsstudien Querschnittsdaten verwendet, dann beruht die Wirkungslogik auf der Annahme, dass die Unterschiede in der Darstellung eines Themas (wie z.B. der Atomkraft) zwischen verschiedenen Medien zu Unterschieden in den themenbezogenen Einstellungen der jeweiligen Rezipienten dieser Medien führen. Untersuchungen im Längsschnitt ignorieren hingegen zumeist die Varianz zwischen den Medien und argumentieren auf Aggregatebene. Bei dieser Herangehensweise wird angenommen, dass die medienübergreifenden Veränderungen im Zeitverlauf für die Wirkung von größerer Bedeutung sind und die Unterschiede zwischen den Medien ignoriert werden können.

Die vorliegende Untersuchung kombiniert beide Ansätze: Mit den verwendeten Daten konnten individuelle Einstellungsänderungen nachgewiesen und auch Veränderungen in der Berichterstattung der einzelnen Medien aufgezeigt werden: Es stellte sich heraus, dass die Medien weitgehend konsonant über die Atomenergie berichteten und vor allem, dass die Veränderungen der medialen Darstellung einheitlich waren. Demzufolge waren auch einheitliche Wirkungen zu erwarten, die nicht zwischen den Nutzern verschiedener Medien variieren. Tatsächlich ließen sich signifikante Einstellungsveränderungen auf allen untersuchten Einstellungsdimensionen nachweisen, die dafür sprechen, dass die Veränderungen in der Atomberichterstattung die Ursache hierfür waren. Es zeigte sich weiterhin, dass sich diese Einstellungsveränderungen nicht durch die Faktoren erklären ließen, mit denen die Einstellungsverteilungen zur Atomkraft erklärt werden konnten. Auch diese Befunde stützen die Schlussfolgerung, dass die Einstellungsveränderungen auf die Berichterstattung über die Atomkraft zurückzuführen waren. Bei der wirkungstheoretischen Einordnung der Befunde ist jedoch zu berücksichtigen, dass in diesem Fall geradezu optimale Bedingungen für Medienwirkungen vorhanden waren:

- Das Ereignis, das die intensive Berichterstattung vor der zweiten Befragung 2011 ausgelöst hatte, hatte eine eindeutig negative Valenz.
- Alle Medien berichteten intensiv über das Thema.
- Alternative Informationsquellen, insbesondere direkte Erfahrungen und interpersonale Kommunikation spielten keine Rolle
- Die Veränderungen in der Berichterstattung waren deutlich und medienübergreifend konsonant.
- Unterschiede in der Positionierung verschiedener politischer Akteure waren im ersten Zeitraum vorhanden, in zweiten Zeitraum aber weitgehend verschwunden.

Trotz dieser für Medienwirkungen geradezu idealen Ausgangslage waren die gemessenen Einstellungseffekte nicht sehr groß (ca. 0,3 Skalenpunkte auf einer 4-Punkte-Skala). Die Befunde verdeutlichen somit, dass selbst bei optimalen Voraussetzungen für starke Medienwirkungen, die tatsächlich beobachteten Effekte nur mäßig ausfielen. Zudem ist festzustellen, dass bei einer großen Anzahl von Personen keine oder sogar gegenläufige Wirkungen zu beobachten waren. Die Unterschiede in den Wirkungen waren aber nicht abhängig von individuellen Medienpräferenzen oder von Prädispositionen. Vor diesem Hintergrund erscheinen Erwartungen wenig überzeugend, dass Medien die öffentliche Meinung mittelfristig grundlegend beeinflussen können, insbesondere dann, wenn anders als im vorliegenden Fall, die Medien ein weniger einheitliches Bild von einem Problem zeichnen. Andererseits ist aber auch festzuhalten, dass die Debatte um die Atomenergie in der Öffentlichkeit und in den Medien auf eine lange Historie zurückblicken kann, die dazu geführt haben dürfte, dass sich bei vielen Menschen relativ stabile Einstellungen zur Atomkraft etabliert haben. Über solche langfristigen Wirkungen auf die öffentliche Meinung kann die Untersuchung keine Aussagen treffen. Berücksichtigt man jedoch die Tatsache, dass die Auseinandersetzung um die Atomkraft ein schon lange etabliertes Streitthema ist, bei dem Einstellungsveränderungen eher unwahrscheinlich sind, dann sind die festgestellten Effekte durchaus bemerkenswert.

Die politische Entscheidung – den Verlängerungsbeschluss zurückzunehmen und schneller aus der Atomkraft auszusteigen – war durch einen breiten Konsens in Politik und Medien getragen. In der Bevölkerung war die Atomenergie bereits vorher höchst umstritten und speziell bei den Thüringern überwogen die kritischen Stimmen. Die veränderte Berichterstattung nach Fukushima verstärkte diese Grundstimmung, wenn auch nur geringfügig. Dass trotz der gravierenden Ereignisse in Fukushima nur leichte Effekte festzustellen waren, wirft die Frage auf, ob es sich dabei um nachhaltige Wirkungen handelt, oder ob sich die Einstellungen der Bürger möglicherweise auch schnell wieder in eine andere Richtung bewegen könnten. Letzteres ist vor allem deshalb denkbar, weil die Bevölkerung auf viele Maßnahmen, die mit dem Atomausstieg verbundenen Energiewende mit Widerstand reagiert, und z.B. gegen den Bau von Windkraftanlagen, Pumpspeicherwerken oder auch Stromtrassen protestiert. Hinzu kommen technische Schwierigkeiten, die Netzstabilität bei stark fluktuierenden Einspeisungen sicherzustellen sowie eine an Heftigkeit zunehmende Debatte über den Anstieg der Strompreise. Daher ist nicht auszuschließen, dass politische Akteure, die eine nochmalige Neubewertung der Atomenergie vorschlagen, dafür sowohl Unterstützung in der Bevölkerung als auch in den Medien finden würden. Die Hoffnung, dass nach Fukushima die Atomenergie nun endgültig aus dem Portfolio der deutschen

Energieversorgung verschwinden wird, ist verfrüht. Diese Ansicht vertraten viele Thüringer bereits 2011: Fast 60 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass der Atomausstieg am Ende wahrscheinlich doch noch platzt.

7 Literatur

- Ansolabehere, S., & Konisky, D. M. (2009). Public Attitudes Toward Construction of New Power Plants. *Public Opinion Quarterly*, 73(3), 566-577.
- Arlt, D. (2013). Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken - Nein, Danke!? Der Einfluss medialer Kommunikation auf Einstellungen zur Atomkraft. In J. Wolling, O. Quiring, H. Bonfadelli & M. S. Schäfer (Reihen-Hrsg.), *Nachhaltigkeits-, Energie-, und Umweltkommunikation (Band 1)*. Ilmenau: Univ.-Verl. Ilmenau. Online verfügbar: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2013000440> [01.03.2014]
- Arlt, D., & Wolling, J. (2011a). Energiebewusstsein 2010. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage in Thüringen zu energiebezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen. Online verfügbar: <http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-23574/ilm1-2011200439.pdf> [01.03.2014]
- Arlt, D., & Wolling, J. (2011b). Energiebewusstsein 2011. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage in Thüringen zu energiebezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen. Online verfügbar: <http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-24315/ilm1-2011200540.pdf> [01.03.2014]
- Bolsen, T., & Cook, F. L. (2008). The Polls - Trends: Public Opinion on Energy Policy: 1974–2006 *Public Opinion Quarterly*, 72(2), 364-388.
- Doyle, J. (2011). Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. *International Communication Gazette*, 73(1-2), 107-125.
- Europäische Kommission. (2007). Die Europäer und Nukleare Sicherheit. *Special Eurobarometer 271*. Online verfügbar: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_271_de.pdf [01.03.2014]
- Europäische Kommission. (2010). Europäer und Nukleare Sicherheit. *Special Eurobarometer 324*. Online verfügbar: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_324_de.pdf [01.03.2014]
- Friedman, S. M., Gorney, C. M., & Egolf, B. P. (1987). Reporting on Radiation: A Content Analysis of Chernobyl Coverage. *Journal of Communication*, 37(3), 58-79.
- Früh, W. (2007). *Inhaltsanalyse: Theorie und Praxis* (6 Aufl.). München.
- Gamson, W., & Modigliani, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach *The American Journal of Sociology*, 95(1), 1-37.
- Kepplinger, H. M. (1988). Die Kernenergie in der Presse. Zum Einfluss subjektiver Faktoren auf die Konstruktion der Realität. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 40, 659-683.
- Kepplinger, H. M., & Roth, H. (1978). Kommunikation in der Ölkrise des Winters 1973/74. Ein Paradigma für Wirkungsstudien. *Publizistik*, 23, 337-356.
- Köcher, R. (1998). Einstellungen zu Technik und Kernenergie in Deutschland. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 48(1/2), 50-53.

- Köcher, R. (2010). Wissenschaft und Technik. In R. Köcher (Hrsg.), *Allensbacher Jahrbuch der Demoskopie 2003-2009. Die Berliner Republik* (S. 477-540). Berlin, New York de Gruyter.
- Lauf, E. (2002). Freiheit für die Daten! Sekundäranalysen und Datenbestände in der deutschen Medien- und Kommunikationswissenschaft. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 50(2), 247-260.
- McGaurr, L., & Lester, L. (2009). Complementary Problems, Competing Risks: Climate Change, Nuclear Energy and The Australian. In T. Boyce & J. Lewis (Hrsg.), *Climate Change and the Media* (S. 174-185). New York, NY [u.a.]: Lang.
- Noelle-Neumann, E. (1987). Die Kernenergie und die öffentliche Meinung. In E. Noelle-Neumann & H. Maier-Leibnitz (Hrsg.), *Zweifel am Verstand. Das Irrationale als die neue Moral*. Zürich: Edition Interfrom.
- Overhoff, K. (1984). *Die Politisierung des Themas Kernenergie*. Regensburg: Roderer.
- Peters, H. P. (1994). Risikokommunikation in den Medien. In K. Merten, S. Schmidt & S. Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien* (S. 329-351): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Petersen, T. (2010). Wenig Aufregung um die Kernenergie. Dokumentation des Beitrags in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung Nr. 70 vom 24. März 2010: Institut für Demoskopie Allensbach. Online verfügbar: <http://www.ifd-allensbach.de/studien-und-berichte/faz-monatsberichte.html> [31.07.2013].
- Pidgeon, N. F., Lorenzoni, I., & Poortinga, W. (2008). Climate change or nuclear power - No thanks! A quantitative study of public perceptions and risk framing in Britain. *Global Environmental Change*, 18(1), 69-85.
- Ruhrmann, G. (2003). Risikokommunikation. In G. Bentele, H.-B. Brosius & O. Jarren (Hrsg.), *Öffentliche Kommunikation* (S. 539-549): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Saxer, U., Gantenbein, H., Gollmer, M., Hättenschwiler, W., & Schanne, M. (1986). *Massenmedien und Kernenergie. Journalistische Berichterstattung über ein komplexes, zur Entscheidung anstehendes, polarisiertes Thema*. Bern, Stuttgart: Paul Haupt.
- Schulz, R. (2006). Die Akzeptanz der Kernenergie in Deutschland in längerfristiger Perspektive. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 56(10), 34-37.
- Stephens, M., & Edison, N. G. (1982). News Media Coverage of Issues During the Accident at Three-Mile Island. *Journalism Quarterly*, 59(2), 199-259.
- Teichert, W. (1987). Tschernobyl in den Medien. Ergebnisse und Hypothesen zur Tschernobyl-Berichterstattung. *Rundfunk und Fernsehen*, 35(2), 185-204.
- Teräsväinen, T. (2011). Representations of Energy Policy and Technology in British and Finnish Newspaper Media: A Comparative Perspective. *Public Understanding of Science*, 20(4), 1-17.

Risikoberichterstattung und Risikoperzeption

Reaktionen von Medien und Bevölkerung in der Schweiz auf den AKW-Unfall in Fukushima

Silje Kristiansen & Heinz Bonfadelli

1 Einleitung

Wie reagiert ein Land, wenn ein AKW-Unfall im technologisch hochentwickelten Japan eine Welle der Ernüchterung hinsichtlich Risiko und Sicherheit von Atomkraftwerken an die Ufer schlagen lässt? Eine Katastrophe in der Ferne, die das Bewusstsein über das Risiko in der Nähe wieder an die Oberfläche der *Medienberichterstattung* und der *Bevölkerungswahrnehmung* hievt. Wir verankern unsere Untersuchung dieser „Flutwelle“ im Forschungsfeld Risikokommunikation bzw. speziell von Risikoberichterstattung und Risikoperzeption. Mit dem „Lichtfeuer“ unserer Analyse beleuchten wir einerseits die schweizerische Berichterstattung der Sonntagspresse ein Jahr nach der Atomkatastrophe in Fukushima und andererseits die Risikoperzeption der schweizerischen Bevölkerung bezüglich der Atomkraft in den zwei Jahren nach dem Unfall.

Dieser Beitrag hat drei Ziele: Erstens soll erläutert und diskutiert werden, was unter dem Begriff „*Risiko*“ verstanden wird. Zweitens wird anhand der Medienreaktionen auf den AKW-Unfall in Fukushima aufgezeigt, wie der *Risikodiskurs* der Schweizer Presse aussah: Was charakterisierte die Risikoberichterstattung? Drittens wird analysiert, welche Auswirkungen der Unfall und die Berichterstattung auf die Risikowahrnehmung der Schweizer Bevölkerung hatten.

2 Atomkraft in der Schweiz

Seit Mitte der 1950er Jahre gibt es Aktivitäten im Bereich der Atomenergie in der Schweiz. Der ETH-Physiker Paul Scherrer gründete 1955 mit der Brown Boveri AG und weiteren Firmen die Reaktor AG. In Würenlingen (Kanton Aargau) wurde 1960 der erste Forschungsreaktor DIORIT in Betrieb genommen und in den 1960er Jahren folgte der Bau eines Versuchsreaktors in Lucens (Kanton Waadt). Den kritischen Stimmen wurde damals entgegengehalten, dass der Bau des Forschungsreaktors wichtig für die Schweizer Industrie sei. Nur durch eigene Erfahrungen mit dieser Technik könne die Schweiz unabhängig vom Ausland bleiben. Der Plan war deshalb, den Reaktortyp von Lucens zur industriellen Serienreife zu bringen, um im Atomzeitalter mit dabei zu sein. Neben einer großen finanziellen und personellen Beteiligung von Maschinenfirmen steuerte auch der Bundesrat einen Subventionskredit von 50 Millionen Franken bei (Wildi 2003). Der Reaktor wurde in einer Felskaverne in Lucens errichtet. Allerdings verzögerte sich der Bau aufgrund technischer Probleme und so stand der dann schon veraltete Reaktor erst 1968 bereit. Als der Versuchsreaktor am 21. Januar 1969 hochgefahren wurde, ereignete sich ein *Unfall*. Der Reaktor geriet außer Kontrolle und es kam zu einer partiellen Kernschmelze. Der Störfall wird mit einer fünf auf der INES-Skala bewertet (ENSI 2012). Zwar kamen keine Menschen zu Schaden, doch dem Plan eines *eigenen* schweizerischen Reaktors wurde dadurch ein Ende gesetzt (Wildi 2003).

Trotz dieses Unfalls ging 1969 das erste AKW der Schweiz, *Beznau I*, ans Netz. Drei Jahre später folgten der zweite und dritte Reaktor, *Beznau II* und *Mühleberg*. Die Reaktoren in Beznau sind Druckwasserreaktoren und das in Mühleberg ein Siedewasserreaktor. Obwohl sich 1979 der Unfall in Three Mile Island ereignete, wurde im gleichen Jahr das AKW *Gösgen* in Betrieb genommen. Im Jahr 1984 folgte das fünfte AKW in *Leibstadt*. Das geplante sechste AKW in Kaiseraugst wurde nach jahrelangen Protesten von Umwelt- und Politaktivisten im Jahr 1989 ad acta gelegt. Im folgenden Jahr nahm das Schweizer Stimmvolk eine Volksinitiative für ein *Atom-Moratorium* an, so dass keine neuen AKWs bis zum Jahr 2000 gebaut werden durften. Im Lichte der geplanten Abschaltung der AKWs nach fünfzig Jahren Betriebszeit (ca. im Jahr 2020) wird seit 2007 in der Schweiz über neue AKWs diskutiert. In den Jahren 2008 bis 2010 waren drei Baugesuche der Stromkonzerne Axpo-Konzern, BKW und Alpiq in der Diskussion. Dann kam 2011 die Katastrophe in Fukushima und die Energieministerin Doris Leuthard sistierte die laufenden Rahmenbewilligungsverfahren. Am 25. Mai 2011 wurde vom Bundesrat die Entscheidung getroffen, einen *schrittweisen Atomausstieg* in der Schweiz zu bewerkstelligen. Das heißt, dass die bestehenden AKWs am

Ende ihrer Betriebsdauer nicht durch neue Kraftwerke ersetzt werden sollen. Für die Schweiz bedeutet dies, dass die AKWs zwischen den Jahren 2019 und 2034 abgeschaltet werden sollen (Wildi 2003; Handelszeitung 2011). Ende Oktober 2013 unternahm der AKW-Betreiber BKW einen weiteren Schritt in Richtung Atomausstieg. BKW hat entschieden, sein AKW Mühleberg im Jahre 2019 außer Betrieb zu nehmen (BKW 2013). Die fünf laufenden Reaktoren sorgen derzeit für etwa 39 Prozent der Elektrizität (BFE 2013).

3 Theoretischer Rahmen

3.1 Definition und Bewertung von Risiken

„Risiko ist kein Ding, nichts, das man hören, riechen, sehen, schmecken kann“ (Beck 2007: 253). Risiko ist die *Entscheidung*, einen *Nutzen* zu genießen und dabei einen *zukünftigen Schaden* mit einer mehr oder weniger gut bestimmbar *Eintrittswahrscheinlichkeit* und einem *ungewissen Ausmaß* in Kauf zu nehmen. Mit dieser Definition werden mehrere Risikokomponenten vereint: An erster Stelle steht die Entscheidung, einen Nutzen anzustreben und dabei von einem eventuellen zukünftigen Schaden betroffen zu sein. Da die Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens oft schwer bestimmbar ist, ist die Entscheidung mit Unsicherheit verbunden. Das Eingehen eines Risikos ist nur dann plausibel, wenn in der Entscheidungs- und Abwägungsphase der Nutzen attraktiver bzw. größer erscheint als der potentielle Schaden. Die Entscheidung kann trotzdem schwierig sein, weil bei vielen Risiken Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausmaß eines Schadens kaum kalkulierbar sind. Doch auch wenn die Wahrscheinlichkeit kalkulierbar ist, werden *Risikoperzeption* und *Risikoeinschätzung* von weiteren Faktoren beeinflusst, denn die Risikoperzeption ist eine individuelle Bewertung von Risiken, bei welcher nicht nur harte Fakten von Bedeutung sind.

Die Definitionen des Risikobegriffs sind vielfältig: Mit der einfachen *sicherheitstechnischen Definition*, nach welcher das Risiko durch das Multiplizieren der quantitativen Angabe zur Schadenshöhe mit der quantitativen Angabe über die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens bestimmt wird, können Risiken berechnet werden, für die bereits Schadensstatistiken vorliegen. Dies funktioniert beispielsweise für Risiken des Autofahrens – hier liegen Unfallstatistiken vor. Für Unfälle, die sehr selten stattfinden, wie Atomkraftwerksunfälle, können Wahrscheinlichkeit und Schadenshöhe hingegen nur schwierig oder gar nicht kalkuliert werden (Bonfadelli 2004). Für solche Fälle greift diese Definition zu kurz. Dahinden und Schanne (2009) kritisieren ebenfalls die zu enge naturwissenschaftlich-technische Definition und erweitern sie um den Nutzen-

aspekt. Ohne einen Nutzen gibt es keinen Grund, sich auf ein Risiko einzulassen. Damit hängen *Ambivalenz* und *Unsicherheit* zusammen, weil nicht sicher ist, ob ein Gewinn erreicht werden kann oder ein Verlust getragen werden muss.

Auch Beck (2007: 256) widerspricht dieser engen Definition, indem er betont: „Risiko ist nicht reduzierbar auf das Produkt der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses multipliziert mit der Intensität und der Reichweite möglicher Verluste. Risiko ist vielmehr ein durch und unter weltgesellschaftlichen Machtverhältnissen sozial konstruiertes und inszeniertes Phänomen, in dem einige die Kapazität haben, Risiko zu definieren, andere dagegen nicht“. Damit postuliert Beck eine *Dichotomie* zwischen jenen, die entscheiden können, und jenen, welche die Nebenfolgen (er)tragen müssen. Er erläutert, Risiko sei „ein anderes Wort für Macht und Herrschaft“ (Beck 2007: 256), denn nicht immer sind diejenigen, die einem Risiko ausgesetzt sind und im Falle eines Schadens „vielleicht sogar mit ihrem Leben bezahlen müssen“ (Beck 2007: 253), die gleichen Akteure wie die Entscheider.¹ Wenn Menschen Risiken ausgesetzt werden und nicht von den möglichen Gewinnen profitieren können, entsteht laut Beck (2007) eine *Exklusion*; wenn sie zudem nicht über das Risiko informiert werden, das für sie negative Folgen haben könnte, seien sie einer doppelten Exklusion ausgesetzt. „Risiken müssen und können sozial und politisch definiert und produziert werden, sie können versteckt oder aufgedeckt, klein- oder großgeschrieben, nach den durchaus beweglichen wissenschaftlichen und rechtlichen Normen erkannt und anerkannt werden oder aber eben nicht – je nachdem, wer über die Definitionsverhältnisse und die Definitionsmittel verfügt“ (Beck 2007: 255).

Im Kontext der Atomenergie wirft die Thematisierung der Machtverhältnisse die Frage auf, wer in der AKW-Debatte als *Stakeholder* über die Mittel verfügt, die Nutzung der Atomenergie als Risiko zu definieren und als solches öffentlich zu deklarieren; wer als *Entscheider* figuriert, und wer als *Betroffener* einem Risiko ausgesetzt wird. Sind die Entscheider und die Betroffenen die gleichen Akteure? Wenn nicht, sind die Betroffenen über das Risiko vorab informiert worden und hatten sie die Möglichkeit, sich an der Entscheidung zu beteiligen? Sind sie oder wer sonst Nutznießer des versprochenen Nutzens, wegen dem das Risiko eingegangen wurde?

Den *Aspekt der Entscheidung* greift auch Luhmann auf: „Denn von Risiko spricht man nur, wenn eine Entscheidung ausgemacht werden kann, ohne die es nicht zu dem

¹ Geradezu provokativ ist im Zusammenhang mit der Gefährdung von Menschenleben die Aussage Luhmanns (1991), wenn er meint, das Verzichten auf Risiken wäre ein Verzicht auf Rationalität.

Schaden kommen könnte“ (Luhmann 1991: 25). Somit ist ein *Risiko* gemäß Luhmann von einer *Gefahr* zu unterscheiden. Zwar besteht in beiden Fällen die Möglichkeit eines Schadens, aber beim Risiko kann der Schaden als Folge einer Entscheidung eintreten, während er bei einer Gefahr unvermittelt auftritt (Luhmann 1991). Obwohl es für die Wahrnehmung und Akzeptanz eines Risikos von großer Bedeutung ist, ob man „sich freiwillig oder unfreiwillig in gefahrenträchtige Situationen begibt; oder auch ob man meint, die Folgen des eigenen Verhaltens unter Kontrolle zu haben oder nicht“ (Luhmann 1991: 31), unterscheidet die Risikoforschung nur selten zwischen Risiko und Gefahr. Einen *Schaden*, verursacht durch eine Gefahr, kann man *nicht kontrollieren*; aber ein Schaden aufgrund eines eingegangenen Risikos hätte man durch die Entscheidung, das Risiko nicht einzugehen, *kontrollieren* können. Damit ist wieder die *Entscheidungsmacht* thematisiert.

Wenn es aber, wie Luhmann (1991:14) bemängelt, „keinen Begriff des Risikos gibt, der [den] wissenschaftlichen Ansprüchen genügen könnte“, und man darum bezweifeln müsse, „ob überhaupt bekannt ist, worüber gesprochen wird“, ist jede Entscheidung – egal, wer die Entscheidungsmacht innehat – problematisch: Wenn den Ausgesetzten das Risiko nicht bekannt ist oder sogar eine doppelte Exklusion (Beck 2007) besteht, wird die Situation noch heikler. Hier wird nun die *Bedeutsamkeit der Informationsleistung der Massenmedien* in Bezug auf Risiken deutlich sichtbar. Durch *Risikoberichterstattung* sollten alle vom Risiko Betroffenen informiert werden, denn Risiken bedrohen das, was Menschen wertschätzen (Renn 2010: 177). Deshalb sollten auch sie – wenn immer möglich – an den Entscheidungen beteiligt werden. Kompliziert wird dies vor allem dann, wenn alle Nutznießer sein wollen, aber niemand das Risiko im eigenen Hinterhof (engl. sog. „Not in My Back Yard“-Phänomen) haben möchte.

Zu betonen ist nochmals der *Nutzenaspekt*, welcher eine wichtige Rolle in der Risikoperzeption spielt: Wer vom Nutzen profitiert, ist eher bereit, ein Risiko auf sich zu nehmen. Ebenso beeinflusst die Situation, ob das Risiko freiwillig und bewusst eingegangen werden kann, die Risikoperzeption. Besteht ein Gefühl der Hilflosigkeit, wie beispielsweise beim Risiko der ionisierenden Strahlung, die man weder sehen, hören, riechen noch schmecken kann, ist die Risikoperzeption eine andere, als wenn man einem Risiko nicht hilflos ausgesetzt ist. Auch wenn das Risiko „natürlich“ und nicht „man made“ ist, ist die Risikobewertung anders. So wird etwa die Gefährdung durch Luftverschmutzung der Autos mit 34 Prozent als deutlich geringer eingeschätzt als die Gefahr von Atomkraftwerken (61%) (Studer 2013).

Wie die Risikoperzeption von der Informiertheit über ein Risiko und der allgemeinen Bildung abhängt, ist in der Risikoperzeptionsforschung umstritten. Was sich hingegen

in der Forschung deutlich zeigt, sind Unterschiede zwischen Laien und Experten. Die *Komplexität der Thematik* ist ebenso von Bedeutung. Somit spielt nicht immer Rationalität die größte Rolle bei der Risikoperzeption. Die *Risikoeinschätzung* hängt sicherlich auch mit der massenmedialen Risikoberichterstattung zusammen. Je nachdem wie viele Informationen zum Risiko vorliegen, kann die Risikoeinschätzung mehr oder weniger rational sein. Inwieweit das Framing durch die Medien die Meinungen der Rezipienten beeinflusst, wurde in der Forschung zur Konsistenz- und Dissonanztheorie diskutiert. Eine Risikoeinschätzung baut meist auf den schon bestehenden Einstellungen auf, beruht aber auch auf einem sog. „Bauchgefühl“ bzw. wird durch Rückgriff auf *Heuristiken* gebildet (Bonfadelli 2004; Klinke/Renn 2002; Renn 2006; Sjöberg 2000; Slovic 1987).

Zusammenfassend können vier Schritte im Prozess der Risikoregulierung nach Renn (2006), der sich auf Kolluru (1995) bezieht, unterschieden werden: Der erste Schritt besteht aus der *Risikoeinschätzung*: Was ist das Risiko und wie hoch ist das Risiko? Der zweite Schritt ist die *Risikoevaluation*: Wie sieht die Risikoperzeption aus? Wie akzeptabel ist das Risiko? Der dritte Schritt beinhaltet das *Risikomanagement*: Welche Möglichkeiten gibt es, das Risiko zu minimieren? Der vierte und letzte Schritt ist die *Risikokommunikation*: Wie kann Transparenz, Verständnis und im besten Falle Einigkeit darüber erreicht werden, wie das Risiko zu managen ist? – Die *Risikokommunikation* der Experten und die *Risikoberichterstattung* der Massenmedien spielen also für die politische und öffentliche Risikoeinschätzung und -akzeptanz eine wichtige Rolle. Auch für die Wissenschaft selbst ist die Medienberichterstattung von Bedeutung.

3.2 Rolle und Funktionen von Medien in der Risikogesellschaft

In einer *Risikogesellschaft*, in der Risiken global geworden sind und weder räumlich, zeitlich noch von sozialen Klassen Grenzen gesetzt werden (Beck 1986, 2002), ist die *Qualität der Medienberichterstattung über Risikothemen* im Zusammenhang mit politischen Entscheidungen besonders relevant, insbesondere in einem direktdemokratischen politischen System wie dem der Schweiz. Die mediale Berichterstattung über Atomkraft und AKW-Unfälle ist eine wichtige Quelle für die Risikoeinschätzung und die Meinungsbildung der Bevölkerung. Für eine funktionierende Demokratie ist eine ausgewogene und realitätsadäquate Medienberichterstattung über politisch zu entscheidende Risikothemen von großer Wichtigkeit. Insofern ist die *Analyse der Berichterstattung* nicht nur aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive interessant, sondern sie erfüllt auch eine gesellschaftlich relevante Aufgabe. Zaller (2003) spricht darum die Frage der *Nachrichtenqualität* an: Stellen Nachrichten eine genügend ge-

haltvolle und engagierende Ration von politischen Informationen bereit, um die Demokratie funktionieren zu lassen? Es ist schwierig, diese normative Frage zu beantworten, denn was heißt im konkreten Fall „genügend“? Um sich einer Antwort anzunähern, ist zu klären, welche Ansprüche an die Berichterstattung gestellt werden müssen. Dafür muss man entscheiden, aus welcher demokratietheoretischen Perspektive man die Antwort sucht.

Strömbäck (2005) argumentiert, dass unterschiedliche *Demokratiemodelle* zu unterschiedlichen (normativen) Erwartungen den Journalismus führen. Er diskutiert idealtypisch vier Modelle: Das *Marktmodell* (Procedural Democracy), die *Konkurrenzdemokratie* (Competitive Democracy), das *partizipative Demokratiemodell* (Participatory Democracy) und die *deliberative Demokratie* (Deliberative Democracy).

In diesen vier Modellen werden eine Reihe *normativer Erwartungen an den Journalismus* formuliert, aus denen nachfolgend Schlussfolgerungen für die Risikoberichterstattung gezogen werden: Das Marktmodell verlangt, dass die Nachfrage nach Informationen durch die Bürger vorhanden sein sollte. Dabei ist allerdings zu beachten, dass das Informationsbedürfnis bezüglich spezifischer Risiken gar nicht gegeben sein kann, wenn die Bevölkerung das Risiko gar nicht kennt. Vielleicht ist der Informationsbedarf auch nicht im *richtigen* Moment gegeben, wobei mit *richtig* der Moment vor dem Schadenseintritt gemeint ist. Hier kommt dem Journalismus eine wichtige Rolle zu, denn es ist an den Medien gelegen, die Risikogesellschaft zu beobachten und Informationen zu relevanten Risiken weiterzugeben.

Diese Forderung leitet über zum konkurrenzdemokratischen Modell, in dem die realitätsadäquate Information als Leistung des Journalismus hervorgehoben wird: Wenn Journalisten in Bezug auf Risiken übertreiben oder relevante Informationen nicht liefern, stellt dies ein Problem für die rationale Risikoeinschätzung dar (Strömbäck 2005). Die „Proportionalität“ zur Realität ist jedoch nicht einfach zu erreichen. Zum einen tendieren Laien dazu, unwahrscheinliche Risiken mit hohem Schadenspotential zu überschätzen (Lofstedt 2003; Slovic 1987), zum anderen werden sie in der heutigen *Medienlogik* auch vom Journalismus vielfach unverhältnismäßig dargestellt (Brosius 2004; Kitzinger 1999; Ruhrmann 2003). Wenn es aber um Risiken mit einem potentiell sehr hohen Schaden geht, deren Akzeptanz von einer politischen Entscheidung abhängig gemacht wird, dann ist es wichtig, dass alle Informationen öffentlich transparent auf den Tisch gelegt werden. Aber die Medien können hierfür nicht allein die Verantwortung übernehmen, sondern es sollte auch im Interesse der Experten in den jeweiligen Risikofeldern sein, Journalisten und Bevölkerung auf potentielle Risiken aufmerksam zu machen.

Im partizipativen Demokratiemodell hat der Bürger, wie der Name partizipativ bereits andeutet, eine aktive Rolle, was hohe Ansprüche an den Journalismus stellt: Die Berichterstattung sollte nicht nur der Realität entsprechen und über gesellschaftliche Probleme aufklären, sondern zusätzlich auch Informationen zum Funktionieren der relevanten gesellschaftlichen Entscheidungsprozesse zur Verfügung stellen (Strömbäck 2005). Wenn es um Risiken auf gesellschaftlicher Ebene geht, über die gesellschaftsweit diskutiert und entschieden werden muss, dann wird die *Partizipation* der Bürger relevant.

Das deliberative Demokratiemodell ähnelt dem vorherigen partizipativen Modell. Zusätzlich spielt aber die argumentative Diskussion als Basis von politischen Entscheidungen eine wichtige Rolle. Dafür braucht es eine aktive Teilnahme von Journalismus und Medien sowie die Bereitstellung einer offenen Arena der Kommunikation, weil der Zugang der Bevölkerung zu politischen Diskussionen hauptsächlich durch die Medien ermöglicht wird. Der Journalismus soll aktiv eine politische Debatte fördern, die durch Objektivität, Rationalität, intellektuelle Ehrlichkeit und Gleichberechtigung zwischen den Diskursteilnehmern gekennzeichnet ist (Strömbäck 2005). Es werden somit hohe Ansprüche an die Risikoberichterstattung in Bezug auf die Atomenergie gestellt.

Bakir (2010) fasst in vier Dimensionen die normativen Ansprüche an die Medien bezüglich Risiken zusammen, die in der Medien-Risiko-Forschung untersucht werden: Erstens wird untersucht, wie Medien *Wissen* über Risiken zur Verfügung stellen, um die Bevölkerung zu *informieren*; zweitens, wie sie an der öffentlichen *Akzeptanz* von Risiken mitwirken; drittens, wie sie die Öffentlichkeit dazu motivieren, *Verantwortung* zu übernehmen und zu *handeln*, und viertens, wie sie durch Medien-Stories und Bilder kognitiv-affektive Schemata („imaginative“) zur Verfügung stellen und so Risikovorstellungen formen.

3.3 Bilanz und Forschungsfrage

Im einführenden theoretischen Teil wurde diskutiert, was unter „Risiko“ verstanden wird. Gerade weil das Wort „Risiko“ meist negativ konnotiert wird, ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen dieses Beitrags alle Komponenten, darunter auch der Nutzen, angesprochen sind. Mit dem Eingehen eines Risikos sind sowohl Schaden als auch Nutzen verbunden, quasi ein Nutznießen mit einem potentiell bitteren Nachgeschmack.

Es wurde weiterhin aufgezeigt, dass die Risiken moderner Technologien wie der Atomenergie keine objektiv feststellbaren Sachverhalte sind, welche durch Experten quasi autonom festgelegt werden können. Risiken werden vielmehr in *komplexen Pro-*

zessen der Entscheidungsfindung zwischen den verschiedenen Akteuren der Zivilgesellschaft mehr oder weniger transparent und mit unterschiedlichem Grad an Partizipation ausgehandelt. Dabei spielen in demokratischen Gesellschaften nicht zuletzt die Medien eine wichtige Rolle, indem sie eine *öffentliche Arena für die Diskussion und Entscheidungsfindung* bereitstellen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse und aktuelle Ereignisse, wie die Atom-Katastrophe in Fukushima, können den Risikodiskurs wieder aufleben lassen und politische Folgeprozesse zur zukünftigen Energieversorgung bzw. zum Atomausstieg initiieren oder neu beleben.

Mit dem Fokus auf gesellschaftliche Kommunikation und deren Effekten, ist es das *Ziel unserer empirischen Studie*, die Folgen der japanischen Atom-Katastrophe auf die Medienberichterstattung und auf den öffentlichen Diskurs über die Atomenergie in der Schweiz zu analysieren. Basierend auf der am Anfang vorgestellten Risikodefinition standen drei *Fragestellungen* im Zentrum:

Forschungsfrage 1: In welchen Formen werden die erwähnten Risikokomponenten (Entscheidung, Nutzen, Zukunft, Eintrittswahrscheinlichkeit, ungewisses Ausmaß und Schaden) in der Berichterstattung nach Fukushima sichtbar und in welcher Intensität kommen sie vor?

Mit der hier verwendeten Risikodefinition wird der Risikodiskurs geöffnet und der Versuch gestartet, die Forschung zur Risikoberichterstattung aus der Sackgasse einer Fokussierung allein auf Defizite der Berichterstattung herauszuführen. Mit dieser Definition wird nicht verlangt, dass das Konzept „Risiko“ auf Artikelebene ganzheitlich behandelt wird. Eine solche Forderung stimmt weder mit der Natur des Risikos als dynamisches Konstrukt noch mit der Medienlogik überein. Zudem wäre der Rezipient durch ständige Repetition eher abgestumpft als gut informiert. Als angemessen erscheint vielmehr, wenn einzelne Risikokomponenten auf Artikelebene genannt werden.² Risikoberichterstattung setzt sich aus Phasen zusammen, so die Vermutung, in welchen unterschiedliche Risikokomponenten relevant sind und thematisiert werden.

Forschungsfrage 2: Von welchen äußeren Einflüssen (politische und wirtschaftliche Interessen) wird die Presseberichterstattung beeinflusst und in welchem Ausmaß wird dies in der Risikoberichterstattung sichtbar?

² Ohne an dieser Stelle vertieft auf die Framing-Forschung und -Diskussion eingehen zu können, soll immerhin auf die Ähnlichkeit zu den Framing-Elementen von Entman (1993) hingewiesen werden.

Forschungsfrage 3: Zu welcher Medienaufmerksamkeit führte der Unfall und welche Wirkungen hatte die Berichterstattung der Medien auf die Risikowahrnehmung der Atomenergie durch die Bevölkerung?

4 Empirische Umsetzung

4.1 Methodik und Stichproben

Um die Frage der Risikoberichterstattung im Kontext der Fukushima-Katastrophe auf den Grund zu gehen, fokussierte unsere Studie auf die Sonntagspresse in der Schweiz als Analysegegenstand. Die Sonntagspresse wurde gewählt, weil davon ausgegangen werden kann, dass sie dem Thema genügend Raum beimisst und gleichzeitig mit einer gewissen Distanz zum aktuellen Geschehen auch mit vertieften Hintergrundberichten gerecht zu werden versucht.

Um die Berichterstattung zur Atomenergie nach Fukushima über ein Jahr nach dem Unfall zu untersuchen, wurden alle zum Thema relevanten Artikel der drei großen Schweizer Sonntagszeitungen analysiert.³ Die Zeitungen *NZZ am Sonntag* (Auflage ca. 130.000, rechtsliberal), die *SonntagsZeitung* (Auflage knapp 190.000, politische Mitte) und der *SonntagsBlick* (Auflage knapp 240.000, linksliberal) repräsentieren die größten deutschsprachigen Sonntagszeitungen in der Schweiz und decken das politische Spektrum breit ab (Blum 2011). Gleichzeitig unterscheiden sie sich nach dem Anspruchsniveau. Die *NZZ am Sonntag* ist als *Elitezeitung* vergleichbar mit der Frankfurter Allgemeinen Zeitung in Deutschland; die *SonntagsZeitung* ist sowohl vom Anspruchsniveau als auch hinsichtlich ihrer politischen Haltung ähnlich wie die Süddeutschen Zeitung, und der *SonntagsBlick* ist eine *Boulevardzeitung* analog zur Bild-Zeitung.

Im Zeitraum der Analyse (13. März 2011 bis 25. März 2012) wurden insgesamt 423 Artikel zum Thema „Fukushima“ bzw. „Atomenergie im Kontext von Fukushima“ identifiziert. Die *NZZ am Sonntag* berichtete am meisten über den Unfall selbst und die nachfolgende politische Debatte zum Atomausstieg (45%, n=189). Die *SonntagsZeitung* berichtete ebenfalls viel über das Thema. Hier fanden sich 41 Prozent aller Artikel (n=172), während der *SonntagsBlick* dem Thema im Vergleich mit nur 15 Prozent

³ Die Inhaltsanalyse wurde im Rahmen eines Masterseminars am IPMZ – Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung der Universität Zürich durchgeführt. Für das gesamte Codebuch wurde eine zufriedenstellende Intercoder-Reliabilität von 0.83 Lotus erreicht.

(n=62) nicht so häufig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Erhoben wurden u.a. die *Risikokomponente* der Presseberichte bezüglich der Themen der Artikel, des Fokus auf Nutzen und Schaden sowie des Atomausstiegs, zudem die *Tendenz der Berichte* (*pro* vs. *kontra Atomenergie*) und die *Akteure* und deren Nutzen- und Risikoaussagen.

Parallel zur standardisierten Inhaltsanalyse der Berichterstattung der Sonntagspresse wurden von den Autoren mehrere repräsentative telefonische Befragungen⁴ (CATI) der Schweizer Bevölkerung zum Informationsverhalten über die Fukushima-Katastrophe und zur persönlichen Einschätzung und Bewertung der Atomenergie konzipiert und durchgeführt (Bonfadelli/Kristiansen 2013; Kristiansen/Bonfadelli 2013). Dabei ging es nicht zuletzt darum, ein vertieftes Verständnis der Folgen der Berichterstattung durch die Medien auf die Meinungen der Bevölkerung zu erlangen, wobei das *Informationsverhalten* einerseits, aber auch die *Risikowahrnehmung* und das *Vertrauen* der Bevölkerung in die involvierten Akteure interessierten.

Die erste repräsentative Befragung wurde Anfang 2012, ein Jahr nach der Fukushima-Katastrophe, mit 806 in der Schweiz stimmberechtigten Personen ab 18 Jahren vom GfS-Forschungsinstitut in Zürich durchgeführt. Die damals zufällig kontaktierten und befragten Personen wurden gefragt, ob sie bereit wären an einem zweiten vertiefenden Gespräch teilzunehmen. Von denjenigen, die sich hierzu bereit erklärt hatten, wurden insgesamt 18 Deutschschweizer anhand ihres *Wissensstands* zur Atomkraft (hoch/tief) und ihres *Vertrauens* in das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI)⁵ (hoch/tief) sowie ihres Wohnorts (AKW-fern/AKW-nah) ausgewählt. Im Zeitraum vom 11. bis 25. März 2013 wurden schließlich qualitative Telefonleitfadeninterviews mit acht Frauen und zehn Männer durchgeführt. Vier davon waren 23–40 Jahre, fünf davon 43–61 Jahre und neun davon 64–89 Jahre alt. Somit überwiegen ältere Menschen im Sample. Die Bildungsverteilung ist eher ausgewogen. Interviewt wurden sieben Personen mit obligatorischer Schulbildung bzw. einer Berufslehre, fünf Personen mit Matura bzw. höherer Fachausbildung oder Fachhochschule und sechs Personen mit Hochschul- oder Universitätsausbildung. Die beiden Gruppen AKW-fern bzw. AKW-

⁴ Hier werden vor allem zwei von vier Befragungen aufgegriffen.

⁵ Die erste Befragung wurde im Rahmen einer Studie für das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) von den Autoren konzipiert und in Auftrag gegeben. Auch die qualitative Folgeinterviews waren Teil dieses Projektes. Zudem wurden zwei Jahre nach der Fukushima-Katastrophe, also im Frühling 2013, im Rahmen einer Omnibus-Befragung des GfS-Forschungsinstituts Zürich bei 1013 Personen ab 18 Jahren in der Deutsch- und Westschweiz einige Fragen aus dem ersten Survey noch einmal gestellt. Auch einige Ergebnisse dieser Studie werden nachfolgend dargestellt.

nah waren mit je neun Personen vertreten. Dieser Beitrag konzentriert sich hauptsächlich auf die Ergebnisse dieser qualitativen Leitfadeninterviews.

Tabelle 1: Befragungen zu Fukushima in der Schweiz

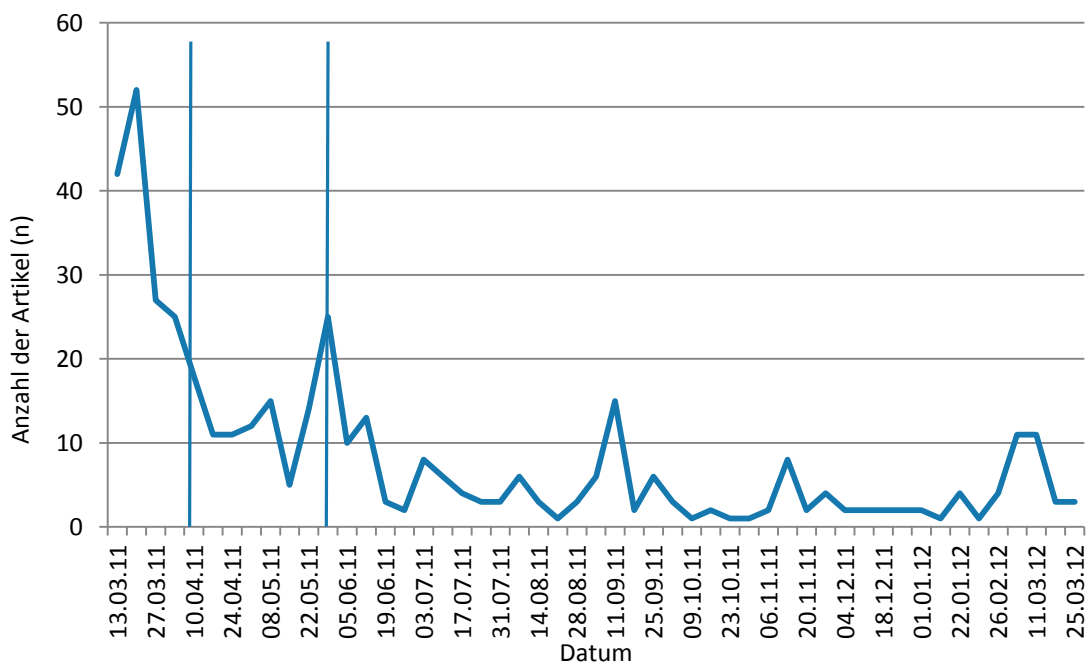
Ein Jahr nach Fukushima 6.3.-24.3.2012	Gebiet Methode Stichprobe	Deutsch-, West-, Südschweiz Standardisierte Telefonbefragung (GfS-Institut Zürich); ENSI-Studie n=806
Zwei Jahre nach Fukushima 11.3-25.3.2013	Gebiet Methode Stichprobe	Deutschschweiz Telefonleitfadengespräche (IPMZ); in Studie für das ENSI n=18

5 Befunde

5.1 Berichterstattung über Fukushima in der Sonntagspresse

Die Katastrophe im Atomkraftwerk bei Fukushima in Japan war ein *Schlüsselereignis* für die Medien auf der ganzen Welt, nicht nur in der Schweiz. Konsonant zu den Befunden aus der Katastrophenberichterstattung war die Intensität der Berichterstattung in der Anfangsphase sehr hoch und fiel danach rasch ab (Abbildung 1). Auf den ersten Monat März 2011 nach der Katastrophe entfielen 30 Prozent und auf die beiden Folgemonate April und Mai jeweils rund 15 Prozent der untersuchten Berichterstattung.

Abbildung 1: Intensität der Berichterstattung im Zeitverlauf



Singer und Endreny (1987: 14) bilanzieren hierzu: „The media do not report on risks; they report on harms”. Ob dies stimmt, hängt natürlich vom Risikobegriff ab, und wie darauf zugegriffen wird. Wenn man jedoch davon ausgeht, dass die Berichterstattung in Phasen, wo keine gravierenden Unfälle stattfinden, zurückgeht, bedeutet das für die Risikoberichterstattung, dass sie entweder kaum stattfindet oder aber das breiter gesucht werden muss. In Routinephasen der Berichterstattung sollten deswegen weitere Suchkriterien einbezogen werden, um tiefere Einblicke zu gewinnen, beispielsweise in unserem Fall die Energiedebatte allgemein oder benachbarte Themenbereiche wie der Klimawandel.

Mit fast 70 Prozent dominierten längere Artikel und Hintergrundberichte in der Berichterstattung der Sonntagszeitungen (Tabelle 2); Kurzmeldungen waren selten. Daneben kamen Interviews mit 12 Prozent relativ häufig vor, während Kommentare mit sechs Prozent eher selten publiziert wurden. Betrachtet man den Raum, den die Berichterstattung einnahm, so wurde das Thema gründlich behandelt.

Tabelle 2: Genres der Berichterstattung

	NZZ am Sonntag	Sonntags- Zeitung	Sonntags- Blick	Insgesamt
n	189	172	62	423
	%	%	%	%
Kurzmeldung	8	8	11	8
(Hintergrund-)Bericht	73	69	58	69
Interview	8	15	16	12
Kommentar	6	6	7	6
Sonstiges	5	3	8	5

Themen in der Berichterstattung

Die Analyse der Berichterstattung hinsichtlich der Hauptthemen der Artikel zeigt über die drei Zeitungen hinweg ein ähnliches Muster (Tabelle 3). Betrachtet man die Berichterstattung des ganzen Jahres, dann relativiert sich der Anteil der Berichte über die Naturkatastrophe und den AKW-Unfall und die unmittelbaren Folgen (Strahlung, Betroffene & Opfer) auf weniger als 20 Prozent. Der Unfall im Atomkraftwerk wurde zu einem *Trigger-Event* und löste eine *politische Debatte über Atomenergie und Atomenergiepolitik* aus; fast 40 Prozent aller Artikel beschäftigten sich damit. Somit ist die Risikokomponente der *Entscheidung* deutlich sichtbar in der Berichterstattung. Auf der anderen Seite wurden auch Themen der zukünftigen Energieversorgung wie erneuerbare Energien und Energieeffizienz mit einem Anteil von knapp über 20 Prozent fokussiert. Damit ist die Risikokomponente der *Zukunft* vorhanden, allerdings nicht speziell der *zukünftige Nutzen oder Schaden*. In der Schweiz wurde dieser Aspekt nicht zuletzt

durch die früh einsetzende politische Debatte in Deutschland über den Atomausstieg und dessen Folgen angestoßen. Dennoch stand bei gut der Hälfte der Artikel der Bezug zur Schweizer Politik im Zentrum. Risiko- und Sicherheitsthemen waren weniger prominent als andere Themen: Nur sieben Prozent der Artikel beschäftigten sich mit dieser Thematik, vermutlich, weil die Wahrscheinlichkeit, dass etwas passieren könnte, kaum berechenbar ist.

Der eingetretene Schaden in Japan, die Berichterstattung darüber und die Risiko- und Sicherheitsthematisierung lassen das Risikobewusstsein in der Bevölkerung ansteigen und dies wirkt wiederum als Katalysator der politischen Diskussion. Somit ist der politische Diskurs Fortsetzung bzw. Teil des Risikodiskurses. Die Entscheidung steht am Anfang der Risikodefinition; ohne Entscheidung kein Risiko (siehe auch Luhmann 1991). Wenn dann der politische Diskurs – wie in diesem Fall – wieder aufblüht, ist dies vermutlich ein Zeichen für das erneute Abwägen von Nutzen vs. Schaden, sprich der Entscheidung, das Risiko (weiterhin) einzugehen oder – im Falle des Ausstiegs aus der Atomenergie – eben nicht länger zu akzeptieren.

Tabelle 3: Hauptthemen der Berichterstattung

	NZZ am Sonntag	Sonntags- Zeitung	Sonntags- Blick	Insgesamt
n	189	172	62	423
	%	%	%	%
Atomenergie & -Politik	35	45	34	39
Neue & Erneuerbare Energien	17	9	7	12
AKW-Unfall	7	8	18	9
Energieeffizienz/-Versorg./-Preise	13	4	10	9
Risiko & Sicherheit	3	11	8	7
Strahlung	5	2	3	4
Naturkatastrophe	3	2	3	3
Betroffene & Opfer	3	2	2	2
Sonstiges	14	17	16	16

Zusätzlich zum Hauptthema wurde das Vorkommen der zwei zentralen Komponenten der Risikodefinition separat erhoben, *Nutzen* einerseits und *Schaden* andererseits. Wie häufig werden der *Nutzen* der Atomenergie (für die Wirtschaft, für zentrale menschliche Bereiche oder für die Unabhängigkeit etc.) und der *Schaden* durch den Unfall oder potentielle zukünftige Schäden erwähnt?

Angesichts des Unfalls in Fukushima erstaunt nicht, dass in fast der Hälfte der Artikel ein Schaden erwähnt wurde. Ein Nutzen der Atomenergie wurde mit knapp 30 Prozent seltener erwähnt. Dies weist darauf hin, dass in der Berichterstattung zwar die negative

Seite der Atomenergie überwiegt, aber auch der Nutzen deutlich sichtbar gemacht wird.

Tabelle 4: Risikokomponenten Nutzen und Schaden

	NZZ am Sonntag	Sonntags- Zeitung	Sonntags- Blick	Insgesamt
n	189	172	62	423
	%	%	%	%
Schaden erwähnt	50	47	55	49
Nutzen erwähnt	30	28	24	29

Tendenz in der Berichterstattung

Dieses Gegenüberstellen von Schaden und Nutzen wird auch in der Tendenz der Berichterstattung deutlich. Betrachtet man die in der Berichterstattung erkennbaren Tendenzen für bzw. gegen die Atomenergie, so ist zunächst einmal festzustellen, dass sich in gut zwei Dritteln der Artikel keine expliziten Wertungen bzw. Stellungnahmen finden (Tabelle 5). Die Berichterstattung war also *objektivierend* oder *rapportierend*. War eine Wertung sichtbar, überwog eine negative Tendenz, die sich in der häufigeren Thematisierung des Schadens im Vergleich zum Nutzen zeigte. In jedem fünften Artikel wurde klar gegen die Atomenergie Stellung genommen. In zehn Prozent der Artikel wurden sowohl befürwortende als auch ablehnende Argumente gegeneinander abgewogen und in nur drei Prozent wurde die Atomenergie explizit befürwortet. Im Einklang mit der *redaktionellen Linie* erfolgte die explizit negative Bewertung der Atomenergie besonders stark beim Boulevardblatt *SonntagsBlick* (in fast 40% der Artikel). Insgesamt kann somit von einer *negativ angehauchten Berichterstattung* gesprochen werden.

Tabelle 5: Tendenz der Berichterstattung über Atomenergie

	NZZ am Sonntag	Sonntags- Zeitung	Sonntags- Blick	Insgesamt
n	189	172	62	423
	%	%	%	%
Explizit befürwortend (pro)	3	5	2	3
Explizit ablehnend (kontra)	14	20	39	20
Ambivalent (pro & kontra)	9	11	8	10
Keine Stellungnahme erkennbar	67	58	45	60
Nicht feststellbar	7	6	6	7

Dieser Trend spiegelt sich auch in der Thematisierung des Atomausstiegs wieder. In der Berichterstattung der Sonntagspresse wird die öffentliche, aber auch politische Stimmung gegen die Atomenergie im Gefolge der Atomkatastrophe von Fukushima

ersichtlich. Diese öffentliche Debatte hat in der Schweiz dazu geführt, dass der schrittweise *Ausstieg aus der Atomenergie* im Bundesrat beschlossen worden ist. In der Berichterstattung selbst wird der Ausstieg praktisch in jedem zweiten Artikel (47%) angesprochen. Die Thematisierung des Ausstieges entspricht deutlich einer *Zukunftskomponente* des Risikodiskurses: Soll in Zukunft das Risiko nicht eingegangen werden? Gleichzeitig ist diese Debatte auch ein Teil der *Entscheidung*.

Was die *Akteure* und somit den Zugang zur öffentlichen Rede anbelangt, dominierten *Schweizer Politiker*. Von den insgesamt 1003 identifizierten Akteuren⁶, kam in 62 Prozent der 423 Artikel ein Schweizer Politiker zu Wort. *Wissenschaftler und weitere Experten* aus der Energiebranche kamen in 56 Prozent und Wirtschaftsvertreter sowie AKW-Betreiber in 37 Prozent zu Wort. In jeweils 17 Prozent der Artikel konnte sich ein ausländischer Politiker äußern. In ebenso vielen Beiträgen kam ein Betroffener oder ein Vertreter der Bevölkerung zu Wort. Nur in sieben Prozent konnten *AKW-Gegner* ihre Argumente in den Diskurs einbringen. Deutlich weniger vertreten waren die *AKW-Befürworter* (1%). Die Befunde verdeutlichen, dass in der Medien-Arena ein politisierter Diskurs ausgetragen wurde, der mit Aussagen und Argumenten von Wissenschaftlern und Experten gut unterfüttert war. Auch die Wirtschaft kam in der Debatte nicht zu kurz.

Die Akteure haben insgesamt häufiger ein Risiko erwähnt als einen Nutzen. Von allen Akteuren haben 17 Prozent ein Risiko genannt, während nur vier Prozent von einem Nutzen gesprochen haben. Drei Prozent haben beides angesprochen, aber die Mehrheit (76%) hat weder Risiko noch Nutzen thematisiert. Auch in den Aussagen wird somit eine leicht negative Tendenz sichtbar.

5.2 Themeninteresse und Risikoperzeption in der Bevölkerung⁷

Vor dem Hintergrund dieser Befunde stellt sich die Frage, welche Reaktionen die Berichte der Medien bei der Bevölkerung ausgelöst haben. Dabei galt es in einem ersten Schritt abzuklären, inwiefern die *Bevölkerung* dem Ereignis „Fukushima“ in den Medien überhaupt *Aufmerksamkeit* geschenkt hat.

⁶ Mehrfachcodierungen: Es wurden pro Artikel maximal drei Hauptakteure codiert; zusammen waren dies 1003 Akteure in den 423 untersuchten Artikeln.

⁷ Die nachfolgend präsentierten Befragungsergebnisse, im Rahmen eines von ENSI in Auftrag gegebenen Projekts erhoben, sind auch in Berichten für das ENSI publiziert worden. Diese Berichte sind zum Zeitpunkt der Publikation dieses Beitrags allerdings nur begrenzt öffentlich zugänglich (siehe auch Bonfadelli/Kristiansen 2013; Kristiansen/Bonfadelli 2013).

In den qualitativen Leitfadengesprächen von 2013, also zwei Jahre nach Fukushima, gab mehr als die Hälfte an, die *Medienberichterstattung über den Atomunfall intensiv verfolgt* zu haben. Die weniger interessierten Personen sagten beispielsweise: „Ich habe die Berichte der Tageszeitungen gelesen und die Fernsehnachrichten darüber mitverfolgt. Zusätzliche Informationen habe ich aber nicht gesucht“ (M 68 +). Oder: „Ich habe Radio- und Fernsehnachrichten mitverfolgt. Ich habe mir aber keine zusätzlichen Informationen geholt oder Zeitschriften extra aufgrund dieses Themas gekauft. Unsere Kirche hat das Thema auch behandelt, dadurch haben wir es ein bisschen intensiver mitbekommen“ (F 54 -). Und: „Wir haben keine Tageszeitung, darum haben wir das Ganze nur in Fernsehen und Radio mitverfolgt“ (M 80 --).⁸

Nach Einschätzung der meisten Befragten hat sich ihr *Interesse an der Thematik* seit 2011 nur leicht verringert. Etwa die Hälfte gibt an, das Thema immer noch „gleich intensiv“ oder „ziemlich stark“ zu verfolgen; aber „es kommt halt weniger in den Medien“ (M 47 -). Allerdings äußerten fünf Personen ein geringeres und weitere vier Personen nur noch ein abgeschwächtes oder sogar kein Interesse mehr zu haben. Im Vergleich der Gruppen zeigte sich, dass *bei hohem Vertrauen in die Regulierungsinstanzen* wie ENSI die Beachtung des Themas offenbar etwas geringer war. Bezüglich der *Haltung gegenüber der Atomenergie* waren es vor allem die Gegner der Atomenergie, welche die Berichterstattung über Fukushima deutlich intensiver verfolgten. Das gleiche gilt für diejenigen, deren Wohnort sich in der Nähe eines AKW in der Schweiz befindet. Schließlich zeigte sich nicht überraschend, dass die weniger Informierten die Berichterstattung auch weniger intensiv beachtet hatten.

Bei der *Beachtung der Medienberichterstattung* über „Fukushima und Atomenergie“ macht sich also bei den *sensibilisierten Mediennutzern* mit stärker verankerten Einstellungen (Eaton/Majka/Visser 2009) und hoher Informiertheit ein „*Priming-Effekt*“ (Bonfadelli/Friemel 2011) bemerkbar: Obwohl die Medienberichterstattung über die Fukushima-Katastrophe rasch abflachte, bewirkte sie bei Teilen der Bevölkerung offenbar doch ein anhaltendes kognitives Priming bzw. Framing, was die Sensibilisierung und Aufmerksamkeit gegenüber späteren Medienberichten zum Thema „Fukushima“ deutlich erhöht hat.

⁸ M=Mann, F=Frau, Alter, ++ klar für Atomkraft, + eher dafür, - eher dagegen, -- klar dagegen.

Perzipierte Medienwirkungen

In einem weiteren Schritt wurde untersucht, *welche Effekte* die Beachtung der Medienberichterstattung auf die Meinungen zur Atomenergie ausgeübt hatte. In den im Frühling 2013 durchgeführten Leitfadengesprächen wurde nicht, wie in der Meinungsforschung üblich, die *Einstellung zur Atomenergie* gemessen und eine Veränderung im Zeitverlauf analysiert (Kristiansen/Bonfadelli 2013), sondern die Mediennutzer wurden direkt gefragt, ob die Berichterstattung nach der Atomkatastrophe einen Einfluss auf ihre Haltung gegenüber der Atomenergie gehabt habe. Es wurde also der *perzipierte Medieneinfluss* erhoben.

Die Medienberichterstattung im Jahr 2011 hatte nach Selbstauskunft der Befragten bei fünf der 18 Interviewteilnehmer einen Einfluss auf ihre Haltung zur Atomenergie. Im repräsentativen Omnibus-Survey⁹ zwei Jahre nach dem Unfall (2013) berichtete sogar fast die Hälfte der Befragten von einem Einfluss der Berichterstattung. Die wahrgenommenen Wirkungen der Medien waren aber sehr unterschiedlich. Zum einen wurden vorhandene Einstellungen für aber vor allem gegen die Atomenergie durch die Medienberichterstattung bestätigt und verstärkt: „Ich war auch schon vorher nicht begeistert von Atomenergie“ (M 80 --). Oder: „Mir wurde bewusst, dass wir auf andere Energiequellen ausweichen müssen. Atomenergie ist eine Zeitbombe. Es hat mich stark bekräftigt in meiner Ansicht“ (F 37 -). Zum anderen hat die Berichterstattung in gewissen Fällen eine *Einstellungsänderung* evoziert: „Ich war ganz früher mal für Atomkraft, doch schon vor dem Unfall habe ich meine Einstellung geändert und bin seit anhin dagegen. Früher wusste ich nicht, dass Mühleberg so nahe bei Bern liegt, das wurde mir erst seit dem Atomunfall in Fukushima klar“ (F 79 --). Die Berichterstattung hat zudem die Aufmerksamkeit für das Thema erhöht und die Bevölkerung sensibilisiert und kritisch gemacht: „Die Problematik ist mir bewusster geworden“ (M 87 +). Oder: „Man wird einfach hellhöriger und aufmerksam auf das Problem“ (F 54 -).

Werden die Gruppen bezüglich der berichteten Wirkungen verglichen, dann berichteten deutlich mehr der gut Informierten, der Atomkraftgegner und der Befragten mit einem eher geringen Vertrauen ins ENSI von einem perzipierten Medieneinfluss auf ihre Haltung zur Atomenergie. Die schlecht Informierten mit hohem Vertrauen in

⁹ Zwei Jahre nach Fukushima im Zeitraum 4.3-22.3.2013 wurden in der Deutsch- und Westschweiz 1013 Personen in einem Omnibus-Survey befragt. Durchgeführt wurde die Befragung vom GfS-Zürich Befragungsinstitut.

ENSI war die Gruppe, welche sich durch die Berichterstattung am wenigsten beeinflussen ließ. Dies kann mit der *Dissonanz-Theorie* (Bonfadelli/Friemel 2011) erklärt werden. Die Dissonanz-Theorie geht davon aus, dass es bei einer Diskrepanz zwischen der eigenen Meinung (z.B. der Befürwortung der Atomenergie) und einer zur eigenen Meinung gegenläufige Medienberichterstattung zwar zur Meinungsänderung kommen kann, dass aber die Vermeidung oder selektive Interpretation der quasi störenden Medienberichterstattung häufiger vorkommt.

Sorgen über die Möglichkeit eines Atomunfalls

Neben der Beachtung und der Beeinflussung durch die Medienberichterstattung wurde auch die *persönliche Risikoeinschätzung* erfragt. Es wurde untersucht, ob sich die Befragten *Sorgen über die Möglichkeit eines Atomunfalls* in der Schweiz oder woanders auf der Welt machen. Tabelle 6 zeigt, dass sowohl im standardisierten Survey 2012 als auch in den Leitfadengesprächen ein Jahr später, die Schweizer Atomkraftwerke im Vergleich mit Atomkraftwerken anderswo auf der Welt als sicherer wahrgenommen werden. Dennoch machten sich ein Teil der Befragten große Sorgen wegen eines Unfalls in einem Schweizer Atomkraftwerk und sogar die Hälfte über einen möglichen Unfall in einem Atomkraftwerk sonst irgendwo auf der Welt, „wo sie schlechtere Technologien und weniger gut geschulte Leute in den AKWs einsetzen“ (M 68 +). Mit der Situation in der Schweiz fühlt man sich sicherer: „Ich habe das Gefühl, in der industrialisierten Welt sind wir ein bisschen weiter“ (F 37 -). Und: „Der Zustand der Schweizer AKWs ist besser. Man hat das Gefühl, die Sicherheitsstandards werden eingehalten“ (M 89 +). Gerade hier wird der Einfluss der Medienberichterstattung, in der immer wieder betont wurde, dass die Schweizer Atomkraftwerke verglichen zu jenen im Ausland sicherer seien – auch wegen strengerer Kontrollvorschriften – auf die Risikoeinschätzung bemerkbar. Allerdings ist diese Behauptung später in den Medien speziell durch NGOs wie Greenpeace kritisiert worden.

Tabelle 6: Sorgen wegen einem Atomunfall in der Schweiz oder im Ausland

	Studie	Keine Sorgen				Sehr große Sorgen (5)
		(1)	(2)	(3)	(4)	
		%	%	%	%	%
Machen Sie sich Sorgen wegen der Möglichkeit eines Unfalls in einem Schweizer AKW?	Survey 2012	18	25	30	16	11
	Gespräche 2013	33	28	0	17	22
Machen Sie sich Sorgen wegen der Möglichkeit eines Unfalls irgendwo auf der Welt?	Gespräche 2013	11	17	28	22	22

Es leuchtet ein, dass sich Atomkraftgegner und Personen mit niedrigem Vertrauen ins ENSI, aber auch die gut Informierten deutlich mehr Sorgen über einen weiteren Atomunfall sowohl in als auch außerhalb der Schweiz machen. Der Wohnort gibt hingegen keinen Ausschlag für die Einschätzung des Gefährdungspotentials. Personen, die in der Nähe eines AKWs wohnen, machten sich offenbar nicht mehr Sorgen als andere. Allerdings kann die Nähe des Wohnorts zu einem Atomkraftwerk zu einer entsprechenden Sensibilisierung für die Gefährdung durch die heimischen Atomkraftwerke führen: „Ich mache mir vor allem Sorgen um einen Unfall im AKW Mühleberg“ (F 79 --).

Informationsquellen und Bewertung der Medienberichterstattung

In den Leitfadengesprächen wurde auch nach den *Informationsquellen* ganz allgemein und spezifisch zur Atomenergie gefragt. Darüber hinaus wurde gefragt, wie sie die *Qualität der Medienberichterstattung* persönlich wahrnehmen und *bewerten*. Die Mehrheit findet sich genügend informiert. Allerdings meinen fünf Personen, dass sie zu wenig über die Risiken der Atomenergie informiert seien. Zudem ist man sich der Komplexität der Thematik bewusst: „Die Interpretation dieser technischen Daten ist schwierig“ (F 40 +). Eine gewisse Skepsis gegenüber den AKW-Betreibern und deren Informationsleistung wird ebenso sichtbar: „Man weiß halt nie so recht, ob die AKW Betreiber wirklich alle Informationen rausgeben. Ich würde sagen, es gibt eine fehlende Transparenz“ (F 23 --).

Bei den genutzten *Informationsquellen* zum Thema Atomenergie, aber auch speziell zu den Risiken der Atomenergie stehen – übereinstimmend mit dem Survey von 2012 – die *klassischen Medien Zeitung und Fernsehen* an der Spitze. Die höher Gebildeten im Sample nutzen darüber hinaus *Spezialmedien* wie Fachzeitschriften oder Fachbücher als weiterführende Informationsquellen. Ansonsten fand eine weitergehende *Informationssuche* zum Thema eher wenig statt. Nur ganz wenige Personen gaben an, aktiv Informationen im Internet gesucht zu haben.

Für die Meinungsbildung waren neben den klassischen Massenmedien vor allem *Gespräche* wichtig. So hatte die große Mehrheit der Befragten zum Zeitpunkt des Unfalls im Jahre 2011 mit Freunden und Kollegen über den Atom-Unfall in Fukushima gesprochen. Mehrere Personen meinten, dass diese Gespräche ihre Meinung mit beeinflusst hätten: „Einige Gespräche haben meine Meinung verstärkt, andere haben sie aber auch relativiert bzw. mich zum Nachdenken angeregt“ (F 23 --).

Bezüglich der *Einschätzung der Qualität der Medienberichterstattung* sind die Meinungen geteilt: Die eine Hälfte der Interviewteilnehmer äußerte Kritik an den Medien, aber ungefähr genauso viele fanden die Risikoberichterstattung genügend. Einige Befragte meinten, dass sie das nicht beurteilen könnten. Die *Kritik an den Medien ist vielfältig*. Es wird bemängelt, dass die Medien zu wenig berichten und auch, dass die Berichterstattung „mangelnde Qualität“ aufweise: „In der Zeitung hat’s halt einfach zu wenig Platz für alle Informationen. Ich denke, im Internet kann man sich schon am besten vertiefen“ (M 43 +). Oder: „Ich denke, es wird sicherlich nicht immer alles offengelegt. Man will ja keine Aufruhr erzeugen in der Bevölkerung“ (F 37 -). Und: „Wenn es aktuell ist, ja. Aber die Medien vergessen es auch ganz schnell wieder. Sie sollten auch danach kontinuierlich darüber berichten“ (F 64 --). In einigen Fällen wird auch eine *Frühwarnfunktion* oder gar ein Beitrag zur *Meinungsbildung* von den Medien erwartet, aber immer konsonant zur eigenen Meinung: „Man dürfte aber die Folgen des Unfalls meiner Meinung nach noch dramatischer zeigen, um alle vom Atomausstieg zu überzeugen“ (M 80 --). Aber auch: Die „Betonung auf die Risiken würde der Bevölkerung nur noch mehr Angst machen“ (F 54 -). Dies deutet darauf hin, dass sich die Bevölkerung bewusst ist, dass sie einem Risiko ausgesetzt wird, aber es herrscht eine gewisse Skepsis, ob genügend darüber informiert wird und daraus entsteht die Kritik. Dies auch vor dem Hintergrund der Vermutung, dass politische und wirtschaftliche Interessen hinter einer mangelnden und/oder einseitigen Berichterstattung stehen könnten. Die Befragten scheinen sich bewusst zu sein, dass es keine hundertprozentige Sicherheitsgarantie für Atomkraftwerke gibt. Sie sind sich zudem der Problematik bewusst, dass nicht von heute auf morgen auf andere Energiequellen umgestiegen werden kann. Pragmatismus hat sich an mehreren Stellen in den Interviews gezeigt. Der Wunsch nach Atomausstieg mag vorhanden sein, aber das Bewusstsein, dass es ein komplexes und langwieriges Vorgehen ist, ist präsent.

6 Fazit und Folgerungen

Wie reagieren die Schweizer Medien und die Schweizer auf einem AKW-Unfall in einem fernen Land? Die Schweizer Sonntagspresse berichtet in den ersten drei Monaten direkt nach dem Unfall viel über die Katastrophe und es folgt ein politischer Diskurs, der auch von den Medien abgebildet wird. Dabei wirken verschiedene Faktoren zusammen: Ein AKW-Unfall in einem technologisch hoch entwickelten Land ereignet sich; Deutschland, das große Nachbarland entscheidet sofort, aus der Atomenergie auszusteigen; in der Bevölkerung wird ein „*Fukushima-Effekt*“ sichtbar, sprich, die allgemeine Meinung zur Atomenergie wird verunsichert und das Risikobewusstsein steigt an; eine politische Diskussion über das Sein oder Nicht-Sein der Atomkraft im

eigenen Lande findet statt; und das alles wird in der Medien-Arena öffentlich thematisiert und kontrovers diskutiert: In den Medien wurde das ENSI als Aufsichtsinstanz kritisiert, die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA) angegriffen, die Energiestrategie 2050 des Bundesrates kontrovers diskutiert, Pläne für die Zukunft des Atommülls entworfen und alternative Energieformen gesucht. Und mitten drin stehen die Forscher und fragen sich, wie sich der Risikobegriff definieren lässt. Was *sollte* Risikoberichterstattung ausmachen und wie sieht sie tatsächlich aus? Wurde der Bürger der Risikogesellschaft durch die unentbehrlichen Massenmedien in Sachen Risiko *genügend* informiert und in die Lage versetzt, um in direkter Abstimmung über die Form des Atomausstiegs aufgrund rationaler Einsicht zu entscheiden?

Die Medien haben berichtet. Sie haben auch den politischen Diskurs in ihrer Berichterstattung abgedeckt und so Partizipation und Deliberation ermöglicht. Ob sie genügend ausgewogen berichtet haben, ist eine schwierig zu beantwortende Frage. Selten wurde in der Berichterstattung Stellung genommen und häufig kamen Politiker und Wissenschaftler sowie Experten zu Wort. Anhand der Ergebnisse kann gefolgert werden, dass die Schweizer Bevölkerung durch das breit abgedeckte politische Spektrum der drei hier untersuchten Sonntagszeitungen Zugang zu verschiedenen Meinungen, aber auch zum faktischen Geschehen in Japan hatte. Im Lichte des deliberativen Demokratiemodells kann vorsichtig geschlussfolgert werden, dass die Medien einen wichtigen Beitrag geleistet haben.

In Sachen Risiko lässt sich schlussfolgern, dass die Phase nach Fukushima eine stark politisierte Phase war, in welcher die *Entscheidungskomponente* im politisch ausgerichteten Diskurs sichtbar wird. Dies zeigt sich an der Thematik der Artikel, dem hohen Anteil der sich äussernden Politiker sowie an der häufigen Thematisierung des Atomausstiegs. Gleichzeitig scheint hier die *Zukunftskomponente* durch, insbesondere mit der Thematisierung von neuen Energieformen. Die *Komponente des Nutzens* wird in den Medien thematisiert, aber auch die des *Schadens* ist nach einem großen Unfall erwartungsgemäß stark betont worden. Kaum Aussagen finden sich zur *Eintrittswahrscheinlichkeit* sowie zum ungewissen Ausmaß eines zukünftigen Schadens, was sowohl an der Natur der Sachen, aber auch an der schwachen Operationalisierung dieser Komponenten in der Analyse liegen kann. In zukünftigen Studien muss dies überdacht und verbessert werden. Zudem sollten sie auch die verschiedenen Phasen der Berichterstattung, gerade auch vor Unfällen, stärker berücksichtigen.

Mit Blick auf die Bevölkerung als *Medienpublikum* kann festgehalten werden dass die meisten Interviewten das Geschehen intensiv verfolgt haben und sie die Medien-

berichterstattung betroffen gemacht hat. Damit haben die *Medien eine wichtige Funktion im Prozess der Risikoberichterstattung und Risikoperzeption* ausgeübt. Die Thematik hat interessiert und das Informationsbedürfnis wurde abgedeckt, so dass sich die große Mehrheit der Befragten durch die Medien über das Thema gut informiert fühlte. Selten haben die Befragten aktiv nach weiteren Informationen beispielsweise im Internet gesucht. Unklar ist, ob dies darauf zurückzuführen ist, dass sie nach der Medienrezeption keine weiteren Fragen mehr hatten, oder weil sie das Thema doch nicht genügend stark betroffen hat. Andererseits meldeten sich aber durchaus auch kritische Stimmen: Berichten die Medien tatsächlich genügend über die Risiken? Sind sie in der Lage, die Komplexität der Atomkraft zu vermitteln? Geben die Experten bzw. die AKW-Betreiber genügend und „wahre“ Informationen weiter? Oder wird vorab versucht, die Angst in der Bevölkerung zu vermeiden?

Weil ein Informationsinteresse seitens der Bevölkerung besteht, das Thema immer noch aktuell ist und aktuell bleiben wird, Atomkraftwerke als komplexe Technologien für menschliche Fehler anfällig sind und weil zudem viele Probleme der Atomenergie immer noch ungelöst sind, kann geschlussfolgert werden, dass die *Risikoberichterstattung der Medien* weiterhin wichtig bleiben wird. Da die Stimmbürger der Schweiz mit großer Wahrscheinlichkeit letztlich an der Urne selber über die Zukunft der Atomenergie entscheiden müssen, sind gerade hier die Informations-, Orientierungs- und Arena-Funktionen der Medien unerlässlich. Die Bevölkerung sollte darum möglichst umfassend über die Risiken sowie über den damit untrennbar verbundenen Nutzen der Atomenergie und alternativer Energieformen informiert werden.

7 Literatur

- Bakir, V. (2010). Media and risk: old and new research directions. *Journal of Risk Research* 13(1), 5-18.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Beck, U. (2002). The Terrorist Threat: Word Risk Society Revisited. *Theory, Culture & Society* 19(4), 39-55.
- Beck, U. (2007). *Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BFE (2013). Kernenergie. Online verfügbar: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00511/index.html?lang=de> [22.03.2014]
- BKW (2013). Media Release. *Mühleberg Nuclear Power Plant. Decommissioning in 2019*. Online verfügbar: <http://www.bkw.ch/media-reader/items/decommissioning-in-2019.html> [22.03.2014]

- Blum, R. (2011). *Kurzgutachten zu den politischen Positionen der Schweizer Medien*. Köln. Nicht publiziertes Manuskript.
- Bonfadelli, H. (2004). *Medienwirkungsforschung II. Anwendungen*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Bonfadelli, H. & Friemel, T. (2011). *Medienwirkungsforschung*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Bonfadelli, H. & Kristiansen, S. (2013). Meinungen zu Atomenergie und den darin involvierten Akteuren. Ergebnisse einer Studie im Auftrag des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats. *Bulletin. Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von electrosuisse* 4, 12-15.
- Brosius, H. (2004). Die Risiken der Risikokommunikation. Was können wir aus den Medien lernen? *Gesundheitswesen* 66(Sonderheft S1), 86-91.
- Bundesamt für Energie (BFE) (2013). *Kernenergie*. Online verfügbar: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00511/index.html?lang=de> [19.11.2013]
- Dahinden, U., & Schanne, M. (2009). Wissenschafts- und Risikokommunikation. In U. Dahinden & M. Schanne (Hrsg.), *Medienrealitäten* (S. 69-88). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Eaton, A.A., Majka, E.A., & Visser, P.S. (2009). Emerging perspectives on the structure and function of attitude strength. *European Review of Social Psychology* 19(1), 165-201.
- ENSI (2012). Serie Lucens: Kritik an der Sicherheitsbehörde. Online verfügbar: <http://www.ensi.ch/de/2012/06/07/serie-lucens-kritik-an-der-sicherheitsbehoerde/> [19.11.2013]
- Entman, Robert M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication* 43(4), 51-58.
- Handelszeitung (2011). Geschichte der Schweizer Atomkraft. Online verfügbar: <http://www.handelszeitung.ch/konjunktur/schweiz/geschichte-der-schweizer-atomkraft> [22.03.2014]
- Kitzinger, J. (1999). Researching risk and the media. *Health, Risk & Society* 1(1), 55-69.
- Klinke, A. & Renn, O. (2002). A New Approach to Risk Evaluation and Management: Risk-Based, Precaution-Based, and Discourse-Based Strategies. *Risk Analysis* 22(6), 1071-1094.
- Kolluru, R.V. (1995). Risk assessment and management: a unified approach. In R.V. Kolluru, S.M. Bartell, R.M. Pitblado & S.R. Stricoff (Hrsg.), *Risk Assessment and Management Handbook for Environmental, Health, and Safety Professionals* (S. 1.3-1.41). New York: McGraw-Hill.
- Kristiansen, S. & Bonfadelli, H. (2013). Radioaktive Strahlung ist unsichtbar, löst aber einen Klimawandel in der Bevölkerungsmeinung aus – Meinungsklima, Risikoeinschätzung und Informationsverhalten im Nachgang zu Fukushima. *ATW* 58(4), 242-247.
- Lofstedt, R. (2003). Risk communication: pitfalls and promises. *European Review* 11(3), 417-435.
- Luhmann, N. (1991). *Soziologie des Risikos*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Renn, O. (2006). Risk Communication – Consumers Between Information and Irritation. *Journal of Risk Research* 9(8), 833-849.

- Renn, O. (2010). The contribution of different types of knowledge towards understanding, sharing and communication risk concepts. *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies* 2(2), 177–195.
- Ruhrmann, G. (2003). Risikokommunikation. In G. Bentele, H. Brosius & O. Jarren (Hrsg.), *Öffentliche Kommunikation. Handbuch Kommunikations- und Medienwissenschaft* (539-549). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Singer, E. & Endreny, P. (1987). Reporting Hazards: Their Benefits and Costs. *Journal of Communication* 37(3), 10-26.
- Sjöberg, L. (2000). Factors in Risk Perception. *Risk Analysis* 20(1), 1-11.
- Slovic, P. (1987). Risk perception. *Science* 236(4799), 280-285.
- Studer, Nicole (2013): Das Risiko mit dem Risiko. Der Umgang mit dem Risiko ist selbst mit Risiken und Fehleinschätzungen verbunden, ruft eine neue Studie in Erinnerung. *DemoSCOPE News* 2, S. 4.
- Strömbäck, J. (2005). In Search of a Standard: four models of democracy and their normative implications for journalism. *Journalism Studies* 6(3), 331-345.
- Wildi, T. (2003). Der Traum vom eigenen Reaktor. Die schweizerische Atomtechnologieentwicklung 1945-1969. Zürich: Chronos-Verlag.
- Zaller, J. (2003). A New Standard of News Quality: Burglar Alarms for the Monitorial Citizen. *Political Communication* 20(2), 109-130.

Der Einfluss der Reaktorkatastrophe auf das nukleare Risikobewusstsein und das allgemeine Umweltbewusstsein in der Bevölkerung

Dominikus Vogl

1 Einleitung

Am 11. März 2011 um 14:47 Ortszeit setzte das Tōhoku-Seebeben 136 Kilometer vor der Küste Japans jene Wassermassen in Bewegung, die 50 Minuten später in Form eines Tsunamis das Atomkraftwerk Fukushima Daiichi (Fukushima I) trafen. Wer hätte da ahnen können, welch neuer Tsunami an diesem Tag ausgelöst wurde und auch dann noch weiter rollte, als sich die alles zerstörenden Wassermassen längst in den Pazifik zurückgezogen hatten. Eine Welle der Angst, die von Fukushima aus die Säulen der atomaren Energieversorgung ins Wanken brachte – in einigen Ländern gar in die Fluten stürzte und mit sich riss. Es war ein Beben, das die schlummernde Angst vor der atomaren Bedrohung aus den tiefen Schächten der mentalen Endlager hervorbrachte. Anti-Atomkraft-Proteste begannen sofort nach der Katastrophe und in der Schweiz und in Deutschland reagierte die Politik unmittelbar (eine detaillierte Beschreibung der Ereignisse befindet sich im Einleitungskapitel dieses Buches). Am 6. August 2011 trat in Deutschland das neue Gesetz zum Atomausstieg in Kraft, im September 2011 beschlossen die Regierungsorgane der Schweiz den Atomausstieg bis 2034. In Belgien, Österreich und Japan wurden Gesetze verabschiedet, die die langfristige Abschaffung der Kernenergie regeln.

Die Reaktorkatastrophe traf die Bevölkerung unerwartet und wirkte wie ein Schock, weil die Folgen der Naturkatastrophe die Gefahren der friedlichen Nutzung der Kernenergie aufzeigten. Aus wahrscheinlichkeitstheoretischer Sicht ist eine Atomkatastrophe eher unwahrscheinlich und das Risiko eines Schadens gering. Erst eine Kettenre-

aktion von an sich unabhängigen und tendenziell unwahrscheinlichen Ereignissen führt zu einer Katastrophe. Dabei spielen nicht nur äußere Umweltfaktoren, wie der Tsunami eine Rolle, sondern auch menschliches Versagen des Personals. Diese Kombination aus Umweltereignissen und menschlichem Fehlverhalten erhöht das Restrisiko einer Katastrophe, so dass unwahrscheinliche Ereignisse Realität werden. Die Reaktorunfälle von Fukushima 2011 und von Tschernobyl 1986 werden auf der internationalen Bewertungsskala für nukleare Ereignisse (INES) in der höchsten Kategorie 7 als katastrophale Unfälle bezeichnet. In Tschernobyl löste menschliches Versagen, in Fukushima eine Naturkatastrophe eine Kernschmelze aus. Beide Reaktorkatastrophen zeigen, dass trotz geringer Wahrscheinlichkeit der Fall eintreten kann, dass ein Atomreaktor nicht mehr zu kontrollieren ist und es zu einer Kernschmelze kommt. Die wahrgenommene Gefährdung durch die Atomenergie – und damit die Risikoeinschätzung – beruht auf der Unsicherheit, dass eine Technologie zur Energiegewinnung genutzt wird, die im Extremfall nicht kontrolliert werden kann. In diesem Spannungsfeld zwischen nützlicher, weil CO₂-armer Energiegewinnung einerseits und den unkontrollierbaren Folgen der Nutzung andererseits, schätzt die Bevölkerung das Risiko der Technologie unterschiedlich ein. Die Frage, wie die Bevölkerung die Risiken der Atomenergie wahrnimmt und bewertet ist derzeit so relevant wie nie zuvor.

Die Relevanz der Forschung begründet sich dadurch, dass die Risikobewertung als Teil der Umwelteinstellung ein Erklärungsfaktor für das politische Entscheidungsverhalten eines Individuums ist (Fransson/Gärling 1999). Diese Studie beschäftigt sich daher mit der Frage, ob die Reaktorkatastrophe das Risikobewusstsein gegenüber der nuklearen Energiegewinnung in der Bevölkerung nachhaltig verändert hat. Unter dem Begriff Risikobewusstsein wird in diesem Beitrag die Einschätzung der wahrgenommenen Gefährdung durch die Kernenergie verstanden. Kann ein seltenes Ereignis, wie die Katastrophe in Fukushima, die Einstellung tiefgreifend verändern oder wird nach kurzer Zeit wieder das Ausgangsniveau der Umwelteinstellung vor der Katastrophe erreicht? Ferner untersuche ich die sozialen Erklärungsfaktoren, die das Risikobewusstsein beeinflussen. Beantwortet werden soll erstens die Frage, welche Bevölkerungsschichten der Technologie tendenziell kritisch gegenüber stehen, und zweitens, welche Werte und Einstellungsmerkmale die Risikoeinschätzung der Technologie senken (Pampel 2011). Mich interessiert darüber hinaus, ob die Reaktorkatastrophe das Vertrauen in die jeweiligen Regierungen geändert hat, so dass der Vertrauensverlust ein Erklärungsfaktor dafür sein könnte, dass in einigen Ländern die Regierungen energiepolitische Änderungen beschlossen haben. Aus theoretischer Perspektive ist darüber hinaus von Interesse, ob die Einflussfaktoren des Risikobewusstseins tendenziell den Einflussfaktoren des allgemeinen Umweltbewusstseins (Franzen/Vogl 2013b) ähneln.

Der Beitrag gliedert sich in vier Teile. Im nachfolgenden zweiten Teil werden das theoretische Konzept des Risiko- und des allgemeinen Umweltbewusstseins erläutert. Auf Basis des bestehenden Forschungsstands wird anschließend der Effekt soziodemographischer und wertorientierter Faktoren auf die Risiko- und Umwelteinstellung diskutiert. Der dritte Abschnitt dieses Beitrages beschreibt die Datengrundlage und die Operationalisierung der Variablen sowie die Analysemethoden; ebenso werden die Ergebnisse der Regressionsanalysen am Ende dieses Abschnittes präsentiert. Der Schlussteil diskutiert die Ergebnisse vor dem Hintergrund der zentralen Fragen und weist auf weiterführende Forschungsfragen hin.

2 Umweltspezifische Einstellungsmerkmale

Im Kontext der Debatte über die Gründe des weltweiten Klimawandels und im Zuge der damit verknüpften CO₂-Reduktionsziele hat die Akzeptanz von Kernenergie eine neue Relevanz bekommen. Auf der einen Seite erfolgt die Energiegewinnung durch die Kernenergie unabhängig von fossilen Energieträgern wie Kohle, Gas oder Erdöl, was die Umweltverschmutzung verringert und die CO₂-Bilanz verbessert. Auf der anderen Seite stehen die Risiken der Technologie, wie die Sicherheit der Endlagerung des Atom Mülls, unvorhersehbare Atomunfälle oder die Nutzung für militärische und terroristische Zwecke. Die wahrgenommene Gefährdung durch die Kernenergie wird im Folgenden daher als *Risikobewusstsein* der Kernenergie bezeichnet. Das Risikobewusstsein bezieht sich auf einen thematisch klar abgegrenzten Bereich der Umwelteinstellung und kann daher auch als spezifisches Umweltbewusstsein bezeichnet werden.

Das spezifische Umweltbewusstsein bzw. Risikobewusstsein unterscheidet sich durch den engen thematischen Bezug auf ein Umweltproblem sehr deutlich vom allgemeinen Umweltbewusstsein. In ihrer Definition bezeichnen Dunlap und Jones (2002: 485) das allgemeine Umweltbewusstsein als "the degree to which people are aware of problems regarding the environment and support efforts to solve them and/or indicate a willingness to contribute personally to their solution." Die Definition verdeutlicht, dass das Umweltbewusstsein ein Indikator aus mehreren Komponenten ist. Zum einen besteht das Umweltbewusstsein aus einer kognitiven Komponente, die das Bewusstsein über ein Umweltproblem ausdrückt. Zum anderen erfasst die konative Komponente die individuelle Bereitschaft, zur Lösung des Problems beizutragen. In der Literatur wird dem Umweltbewusstsein zusätzlich noch eine emotionale Komponente zugesprochen (Maloney/Ward 1973; Maloney et al. 1975).

Aufgrund der sehr allgemeinen Definition des Umweltbewusstseins hat sich in der bestehenden Forschung kein einheitliches Maß zur Messung des Umweltbewusstseins

etabliert. Ein Instrument ist die Diekmann-Preisendörfer-Skala (Diekmann/Preisendörfer 2001), welche mit neun Fragen die oben genannten drei Komponenten des Umweltbewusstseins erfasst. Die Skala wird, in abgewandelter Form, in nationalen Umfragen z.B. der Umweltbewusstseinsstudie in Deutschland (Preisendörfer 1999) wie auch in internationalen Umfragen z.B. dem Umweltmodul des International Social Survey Programmes (ISSP) (Franzen/Vogl 2013a; 2013b; Franzen/Meyer 2010) verwendet. Reduzierte Skalen, die vor allem die Zahlungsbereitschaft zur Verbesserung der Umwelt erfassen, finden sich in Forschungsarbeiten mit Daten des ISSP als auch des World Values Survey (WVS) (Gelissen 2007; Dunlap/York 2008; Marquart-Pyatt 2012).¹

Das allgemeine und das spezifische Umweltbewusstsein unterscheiden sich vor allem hinsichtlich ihres Umweltbezuges. Das allgemeine Umweltbewusstsein misst die generelle Einstellung zu Umweltproblemen. Die Befragten werden unspezifisch nach ihrer Meinung über den allgemeinen Zustand der Umwelt und nicht nach ihrer Einstellung zu einem konkreten Problem befragt (Dunlap/Jones 2002; Xiao/Dunlap 2007). Das spezifische Umweltbewusstsein misst hingegen die Einstellung zu einem konkreten und genau benannten Objekt wie die Einstellung zur Kernenergie, zur Luftverschmutzung, zu Recycling oder zum Mobilitätsverhalten.

Zur Erklärung des allgemeinen Umweltbewusstseins sind Ansätze erfolgreich, die den ökonomischen Wohlstand einer Person als Einflussfaktor betrachten. Gemäß der Wohlstandshypothese (Baumol/Oats 1979; Field/Field 2012) ist Umwelt ein Gut, das mit steigendem Wohlstand verstärkt nachgefragt wird. Ingleharts Postmaterialismus-Hypothese (1990; 1995; 1997) kommt zu dem gleichen Schluss, allerdings wirkt der Wohlstandsmechanismus dort vermittelt über einen individuellen Wertewandel. Steigender Wohlstand bedingt einen Wertewandel von materialistischen Werten, wie Stabilität und Ordnung zur Sicherung der ökonomischen Lebensgrundlage, hin zu postmaterialistischen Werten, wie freier Meinungsäußerung und höherer Lebensqualität. Aus beiden Ansätzen folgt, dass wohlhabende Personen eher bereit sind, einen Beitrag für die Umwelt zu leisten, da sie für Umweltprobleme eher sensibilisiert sind. Ferner sind es eher junge Kohorten, die im Wohlstand aufgewachsen sind oder besser ausgebildete Personen, die postmaterialistische Werte vertreten. Daher kann angenommen werden, dass Personen mit einem höheren Status ein höheres Umweltbewusstsein zeigen. Diese

¹ Für einen Vergleich der Messung des Umweltbewusstseins im ISSP und WVS siehe Franzen und Vogl (2013c).

Vermutung wird in Studien zum allgemeinen Umweltbewusstsein (Franzen/Vogl 2013a; 2013b; Marquart-Pyatt 2008; 2012) gestützt.

Bei der nuklearen Risikobewertung wirken hingegen andere Mechanismen. Eine Person kann die Umwelt generell als schützenswertes Gut betrachten, die Gefährdung durch die Atomkraft aber als gering einschätzen. Ein möglicher Erklärungsansatz (Pampel 2011) berücksichtigt das Wissen und die Kenntnis über das Umweltproblem. So zeigen Studien, dass besser gebildete Personen und solche mit höherem Einkommen eher die Kernkraft unterstützen oder das Gefahrenpotential geringer einschätzen (Greenberg 2009; Greenberg/Truelove 2011; Whitfield et al. 2009). Der genaue Wirkungsmechanismus ist unklar, da ein höherer Schulabschluss nicht unbedingt das Risikobewusstsein erhöht. Denkbar ist ein indirekter Effekt der Bildung durch höheres Vertrauen einerseits in die Wissenschaft und die technologische Entwicklung, sowie andererseits in die politischen Akteure und die Regulierung der Technologie. Daher ist zu erwarten, dass Personen mit wenig Kenntnis und mit einem diffusen Wissen über Umweltprobleme und ihre Lösungsmöglichkeiten die Gefahr durch die Atomkraft höher einschätzen.

Personen, die sich dem linken politischen Spektrum zuordnen, vertreten eher altruistische Werte und zeigen daher eine höhere Umweltbetroffenheit. Sie vertreten die Ansicht, dass persönliches Engagement und politische Regulierung und nicht unregulierte Marktmechanismen die Umweltprobleme lösen werden (Costa-Font et al. 2008, Neumayer 2004; Heath/Giffort 2004; Whitefield et al. 2009). Neben den genannten Einflussfaktoren zeigen Studien, dass Frauen der Umwelt einen höheren Stellenwert beimessen und auch die Gefahr der Kernkraft höher einstufen (Dunlap/Jones 2002; Xiao/Dunlap 2007). Der Effekt des Alters wird in der Literatur uneinheitlich eingeschätzt. Nawrotzki (2012) berichtet einen negativen Alterseffekt für das allgemeine Umweltbewusstsein. Ich vermute, dass das Alter einen anfangs positiven Effekt auf das Umweltbewusstsein sowie das Risikobewusstsein hat. Dies ist vor allem durch einen Kohorteneffekt begründet, da Personen, die sowohl die Umweltbewegung in den 1980er Jahren als auch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl erlebt haben, die Umwelt generell als schützenswertes und vor allem bedrohtes Gut ansehen. Der Alterseffekt sollte sich allerdings abschwächen, da mit zunehmendem Alter die Angst vor Gefahren in der fernen Zukunft im Durchschnitt sinken sollte und ältere Personen einer Kohorte angehören, deren Werte in einer Zeit geprägt wurden, in der die Umweltbedrohung und die nachhaltige Entwicklung kein politisch relevantes Thema war.

Allgemeines Vertrauen in die Mitmenschen sollte einen positiven Effekt auf das allgemeine Umweltbewusstsein haben. Betrachtet man Umweltprobleme als ein Kollekt-

tivgutproblem, so steigt die Bereitschaft individuell zur Lösung der Probleme beizutragen, wenn man vermutet, dass eine unbekannte dritte Person ebenso bereit ist zum Kollektivgut beizutragen (Meyer/Liebe 2010). Vertrauen in die Menschen ist ein Indikator dafür, dass es eine generelle Bereitschaft zur Lösung von Kollektivgutproblemen gibt. Erhöhtes Vertrauen in die politischen Institutionen, die für die Lösung der Umweltprobleme verantwortlich sind, allen voran in die Regierung, sollte das Umweltbewusstsein positiv beeinflussen. Gerade im Krisenfall wie einer Reaktorkatastrophe spielt Vertrauen in die Regierung eines Landes eine wichtige Rolle, da sie die Verantwortung für das Krisenmanagement trägt. Personen mit einem hohen Vertrauen in die Regierung sollten daher ein niedrigeres Risikobewusstsein haben (Greenberg 2009; Whitefield et al. 2009).

Neben dem Vertrauen und der Werteorientierung soll in dem Beitrag auch den Einfluss von Ambiguität untersucht werden. Der Begriff Ambiguität wird hier so verwendet, dass er die Unsicherheit der individuellen Risikoeinschätzung angibt (Ellsberg 2001), die durch fehlende Information über die Ursachen und Lösungsmöglichkeiten von Umweltproblemen entsteht. Personen mit einer hohen Ambiguität sollten daher ein geringeres Umweltbewusstsein haben, da sie aufgrund der mangelnden Information stärker verunsichert sind und ihre eigenen Handlungsmöglichkeiten zur Lösung des Problems geringer einschätzen. Eine höhere Unsicherheit über die eigene Risikobewertung sollte ferner die Risikoeinschätzung der Kernenergie erhöhen.

Neben den individuellen Einflussfaktoren des Umweltbewusstseins gehe ich der Frage nach, ob ein Ereignis wie die Reaktorkatastrophe von Fukushima das Umweltbewusstsein nachhaltig beeinflussen kann. Zu vermuten ist, dass die Reaktorkatastrophe die Bevölkerung für die Gefahren der atomaren Nutzung sensibilisiert, unklar ist allerdings, ob eine langfristige und damit nachhaltige Einstellungsänderung eintritt. Denkbar ist, dass sofort nach einem externen Schock wie der Reaktorkatastrophe die Betroffenheit ansteigt, sie dann mit fortschreitender Zeit wieder auf das Ausgangsniveau zurückfällt. Der externe Schock hätte somit keinen bleibenden Effekt. Eine tiefgreifende Einstellungsänderung würde dann attestiert werden, wenn die Betroffenheit nach dem Ereignis nicht mehr auf das Ausgangsniveau zurückfällt, sondern sich auf einem höheren Niveau einpendelt.

Eine Erklärung, warum das Risikobewusstsein durch die Katastrophe möglicherweise nachhaltig beeinflusst wird, könnte mit einem generellen Vertrauensverlust in die Technologie erklärt werden. Dafür können mehrere Faktoren verantwortlich sein. *Ers-*
tens hätte die Reaktorkatastrophe aus rein technischer Sicht nicht stattfinden dürfen, aber eine Verkettung von sehr unwahrscheinlichen Ereignissen führte schließlich doch

zum Ernstfall. Trotz aller wissenschaftlichen Kenntnisse und aller Regulierung kann eine weitere noch so unwahrscheinliche Katastrophe nicht ausgeschlossen werden. *Zweitens* verdeutlicht eine Reaktorkatastrophe die langfristigen Folgen für die Umwelt in der betroffenen Region. *Drittens* zeigt eine Katastrophe, dass es große Unsicherheit und nur beschränkte Mittel gibt, die Situation nach einem Unfall wieder unter Kontrolle zu bringen. Ratlosigkeit und Unwissen hat sich beim Katastrophenmanagement des Reaktorbetreibers und der Politiker in Japan gezeigt. Ähnlich ist die Situation bei der Debatte über atomare Endlager in Europa, auch dort fehlen von Seiten der Regierung verlässliche Aussagen zu den Risiken für die Bevölkerung. *Viertens* schwindet schließlich das Vertrauen in die Technologie auch dadurch, dass radioaktive Strahlung mit menschlichen Sinnen nicht erfassbar ist und die Maßeinheiten der Strahlenintensität nicht intuitiv verständlich sind. So kann man im Falle einer Gefahr diese nicht selbst erkennen und ist auf die Einschätzung von Experten und Behörden angewiesen. Zusammengefasst hat die Reaktorkatastrophe von Fukushima deutlich gezeigt, dass die Technologie im Ernstfall nicht beherrschbar ist und auch staatliche Institutionen den notwendigen Schutz und glaubwürdige Informationen nicht bereitstellen können. Daher ist zu vermuten, dass die Reaktorkatastrophe die Einstellung gegenüber der Atomenergie – und damit das Risikobewusstsein – nachhaltig geändert hat.

Weniger plausibel ist hingegen die Annahme, dass die Reaktorkatastrophe das allgemeine Umweltbewusstsein beeinflussen konnte. Es ist ein Maß für die allgemeine Einstellung gegenüber der Umwelt, die ein Individuum langfristig durch gesellschaftlich geprägte Werteorientierungen und persönliche Erfahrungen bildet. Deswegen ist nicht zu erwarten, dass Personen, die nicht direkt von den Folgen einer Katastrophe betroffen sind, ihre generelle Umwelteinstellung anpassen. Ferner ändert sich durch ein räumlich entferntes Ereignis weder die Relevanz anderer Umweltprobleme, wie dem weltweiten Klimawandel oder der Übernutzung natürlicher Ressourcen, noch die Bedeutung lokaler Probleme wie die Luft- und Trinkwasserqualität. Bezogen auf die Reaktorkatastrophe von Fukushima ist daher zu vermuten, dass das Ereignis das allgemeine Umweltbewusstsein nicht beeinflusst hat.

Zusammengefasst lauten die Kernhypothesen, die ich in dieser Studie untersuche:

Hypothese 1a: Die Reaktorkatastrophe hat das Risikobewusstsein in der Bevölkerung erhöht. Im Gegensatz dazu wird das allgemeine Umweltbewusstsein von dem Ereignis nicht beeinflusst.

Hypothese 1b: Die Reaktorkatastrophe hat zu einer nachhaltigen Änderung des Risikobewusstseins geführt, so dass das Risikobewusstsein mit zeitlicher Distanz zur Katastrophe nicht abnimmt.

Hypothese 2: Der soziale Status einer Person hat einen negativen Effekt auf das Risikobewusstsein und einen positiven Effekt auf das allgemeine Umweltbewusstsein.

Hypothese 3: Ein höheres Vertrauen in die Regierung und die Mitmenschen senkt das Risikobewusstsein gegenüber der Kernenergie, erhöht gleichzeitig das allgemeine Umweltbewusstsein.

Hypothese 4: Eine höhere Ambiguität, d.h. die Unsicherheit über die Risikoeinschätzung der Umweltprobleme, führt zu einem höheren Risikobewusstsein und verringert das allgemeine Umweltbewusstsein.

3 Operationalisierung der Daten und Datenauswertung

3.1 Datengrundlage und Operationalisierung der Variablen

In dieser Studie werden die Hypothesen mit Daten des International Social Survey Programmes (ISSP) Umwelt Modul III aus dem Jahr 2010 getestet.² Die Daten des ISSP 2010 wurden in einigen Ländern erst im Jahr 2011 erhoben – die Daten Australiens stammen aus dem Jahr 2012. In die Analysen fließen nur diejenigen Personen ein, die in einem persönlichen face-to-face Interview oder in einem Telefoninterview nach dem Reaktorunglück in Fukushima am 11.03.2011 befragt wurden, obwohl der Befragungszeitraum in manchen Ländern wie zum Beispiel Dänemark schon vor dem 11.03.2011 begann. Insgesamt sind das 10'329 Befragte aus neun Ländern (Tabelle 1). In jedem der Länder wurden einheitlich 60 umweltspezifische Fragen gestellt und weitere soziodemographischen Merkmalen erfasst.

Tabelle 1 zeigt, dass in vier Ländern (Dänemark, Israel, Schweiz und Slowenien) direkt nach der Reaktorkatastrophe vom 11.03.2011 Personen befragt wurden. Aus diesem Grund liegen für Dänemark nur die Daten von 38 Befragten aus 23 Tagen vor, für die Schweiz sind es allerdings noch 236 Tage mit 1199 interviewten Personen. Die Befragungsdauer in Tagen variiert je nach Land sehr stark von unter einem Monat in

² Der ISSP 2010 ist die dritte Erhebung zum Thema Umwelt, nach dem ISSP 2000 und dem ISSP 1993. Die Daten können über die Datenbank der GESIS (<http://zacat.gesis.org/>) bezogen werden.

Lettland bis über drei Monate in Slowenien, vier in Israel und acht Monaten in der Schweiz.

Tabelle 1: Befragungszeitraum und Stichprobengröße nach dem 11.03.2011

Land	Befragungszeitraum (nach dem 11.3.2011)	Tage der Befragung (nach dem 11.3.2011)	Anzahl Befragte (nach dem 11.3.2011)
Australien	11.05.2012 - 06.08.2012	88	1946
Bulgarien	19.08.2011 - 24.09.2011	37	1003
Dänemark	14.03.2011 - 05.04.2011	23	38
Kroatien	20.05.2011 - 20.06.2011	32	1210
Israel	21.03.2011 - 15.08.2011	140	1216
Lettland	30.07.2011 - 13.08.2011	15	1000
Mexiko	18.08.2011 - 19.09.2011	33	1637
Schweiz	11.03.2011 - 01.11.2011	236	1199
Slowenien	11.03.2011 - 15.06.2011	97	1080

Daten: ISSP 2010, nur Befragte nach dem Reaktorunglück in Fukushima vom 11.03.2011.

Das *Risikobewusstsein* wurde mit einer fünfstufigen Likertskala von "extrem gefährlich" bis "überhaupt nicht gefährlich" abgefragt. Höhere Werte drücken ein höheres Risikobewusstsein aus. Das *allgemeine Umweltbewusstsein* ist ein Index aus neun Einstellungsfragen (siehe für eine genauere Erläuterung Franzen und Vogl 2013a), die ebenfalls auf einer fünfstufigen Likertskala erhoben wurden. Die Antworten aller neun Fragen wurden zu einem Index addiert und im Wertebereich zwischen 0 und 100 normiert.³ Die Reliabilitätsanalyse des Gesamtindex aller neun Einstellungsfragen ergibt ein akzeptables Cronbach's Alpha von 0.69.

Um den Einfluss der *Zeit* auf die Umwelteinstellung zu messen, wird für jene Personen, die nach dem 11. März 2011 befragt wurden, eine Variable gebildet, die die Anzahl der Tage zwischen dem Tag der Befragung und dem Tag der Atomkatastrophe misst. Ein höherer Wert bedeutet somit einen späteren Befragungszeitpunkt und damit einen größeren Abstand zur Katastrophe. Um den *Einfluss der Katastrophe* auf das Risiko- und Umweltbewusstsein zu messen, wird die Stichprobe um Befragte aus 17 weiteren ISSP Ländern ergänzt, die vor dem 11.03.2011 befragt wurden. Die Gesamtstichprobe wird anschließend in zwei Gruppen unterteilt, in diejenigen, die vor und diejenigen die nach Fukushima befragt wurden.

³ Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die fünf Antwortkategorien des Risikobewusstseins auch im Wertebereich 0 bis 100 normiert.

Neben der Zeit werden weitere Individualvariablen als mögliche Einflussvariablen auf die Umwelteinstellung getestet. Als unabhängige Variable wird das *Geschlecht* mit der Referenzkategorie "männlich" aufgenommen. In die Analysen gehen nur Personen im *Alter von 18 bis 80 Jahren* ein. Um den vermuteten nichtlinearen umgekehrt u-förmigen Alterseffekt zu modellieren, wird eine *quadrierte Altersvariable* aufgenommen. Um den Einfluss des *Bildungsgrades* zu ermitteln werden fünf Bildungskategorien gebildet: Personen "ohne formale Bildung", mit "primärer Schulbildung", mit "Abschluss einer Schulbildung", mit "Gymnasium oder nicht abgeschlossenem Studium" und mit "abgeschlossenem Studium oder höherem Bildungsabschluss". Diese Kategorien fließen als Dummyvariablen in das Regressionsmodell ein, wobei "ohne formale Bildung" die Referenzkategorie bildet. Das Haushaltseinkommen einer Person in dem jeweiligen Land wird durch eine z-Transformation mit Mittelwert 0 und Standardabweichung von 1 standardisiert, so dass der Koeffizient die Veränderung in Einheiten der Standardabweichung misst. Die z-Transformation ist notwendig, um Einkommen unterschiedlicher Währungen vergleichen zu können.

Das allgemeine *Vertrauen in die Mitmenschen* ist eine metrische Indexvariable, die aus zwei Variablen gebildet wurde. Die erste Variable misst, ob man den Menschen generell vertrauen kann, die zweite Variable fragt, ob sich die meisten Menschen fair verhalten. Bei beiden Fragen ist eine Antwort auf einer fünfstufigen Likertskala von keinem Vertrauen/Fairness bis viel Vertrauen/Fairness möglich, so dass der addierte Index im Wertebereich von 2 bis 10 liegt. Die Variable *Vertrauen in die Regierung* fragt auf einer fünfstufigen Likertskala, wie sehr man den Regierungsmitgliedern seines Staates vertraut. Beide Vertrauensindikatoren sind so kodiert, dass höhere Werte ein höheres Vertrauen ausdrücken.

Das ISSP erhebt ferner, ob eine Person *postmaterialistische* oder *materialistische Werte* bevorzugt. Hierfür können die Befragten zwei von vier Werteinstellungen wählen, wobei "der Schutz der freien Meinungsäußerung" und "verstärktes Mitspracherecht in politischen Entscheidungen" als postmaterialistische Werte gezählt werden und "Aufrechterhaltung von Sicherheit und Ordnung" und "Kampf gegen steigende Preise" als materialistische Werte zählen. Entsprechend ihren Präferenzen können Personen entweder *beide* postmaterialistische Werte, nur *einen* oder *keinen* bevorzugen, so dass der Wertebereich der Variable *Postmaterialismus* zwischen 0 und 2 liegt.

Ambiguität misst die Unsicherheit einer Person über einerseits die Ursachen und andererseits die Lösungsmöglichkeiten von Umweltproblemen. Die beiden Variablen werden zu einem kontinuierlichen Index mit dem Wertebereich von 2 bis 10 addiert, so dass höhere Werte eine höhere Ambiguität gegenüber Umweltproblemen ausdrücken.⁴

3.2 Analysemethode

Für die Analysen wird ein fixed-effects OLS-Regressionsmodell mit neun Ländern berechnet. Das fixed-effects Modell berücksichtigt nur die individuelle Streuung der abhängigen Variable um den jeweiligen Ländermittelwert und kontrolliert so unbeobachtete länderspezifische Faktoren.⁵ Es handelt sich also um eine relative Veränderung der abhängigen Variable, bereinigt um den jeweiligen Ländermittelwert der abhängigen Variable und nicht um eine absolute Veränderung im Vergleich mit anderen Ländern. Für den Vergleich der abhängigen Variablen vor und nach der Reaktorkatastrophe wird angenommen, dass es sich um ein experimentelles Design handelt, in dem zufällig zwei Personengruppen gebildet wurden und sich systematische Länderunterschiede für jede Gruppe im Mittel ausgleichen. Die Annahme, dass es sich um ein natürliches Experiment handelt erscheint realistisch, da es keine systematischen Gründe gibt, warum ein Land eher früher oder eher später die Erhebung des ISSP durchführen sollte. Unter dieser Annahme ist eine Aufteilung der beiden Ländergruppen in eine Gruppe vor und eine Gruppe nach dem Ereignis angemessen.

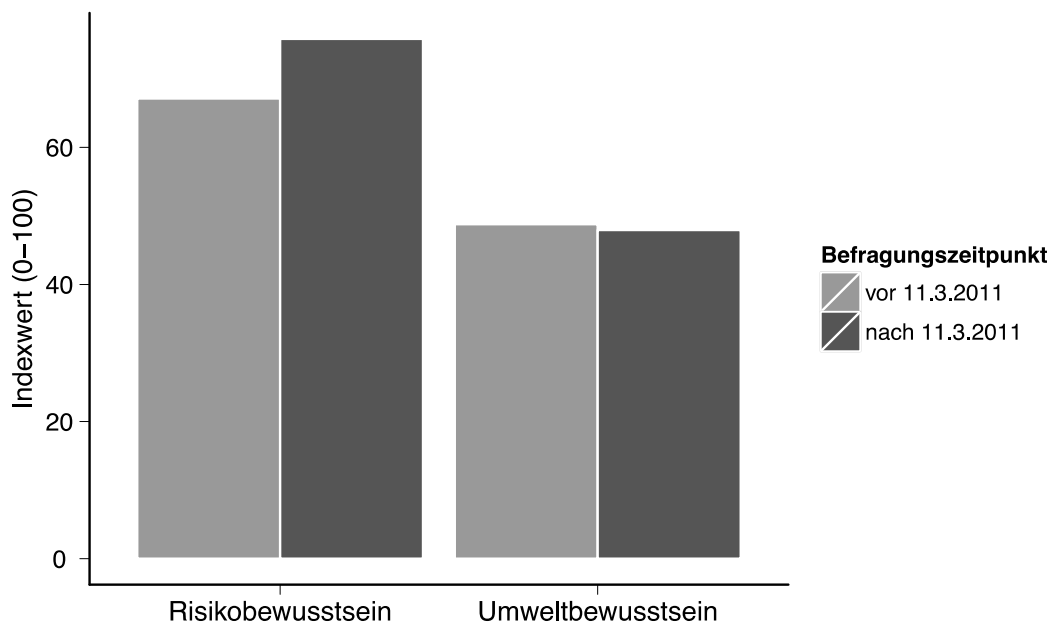
3.3 Analyse der Einflussfaktoren des Risiko- und Umweltbewusstseins

Wie Abbildung 1 verdeutlicht, ist das Risikobewusstsein nach der Reaktorkatastrophe deutlich von 67 auf 76 Indexpunkte gestiegen. Das allgemeine Umweltbewusstsein ist mit 49 bzw. 48 Indexpunkten nahezu unverändert geblieben.

⁴ Die Reliabilität der Skala ist mit einem Cronbach's Alpha von 0.76 hoch.

⁵ Alternativ könnte man auch eine OLS Regression berechnen und pro Land eine Dummy-Variable einfügen. Da die Länderunterschiede hier aber nicht weiter interpretiert werden, wird ein fixed-effects Modell vorgezogen.

Abbildung 1: Veränderung des Risiko- und des Umweltbewusstseins vor und nach dem 11.03.2011

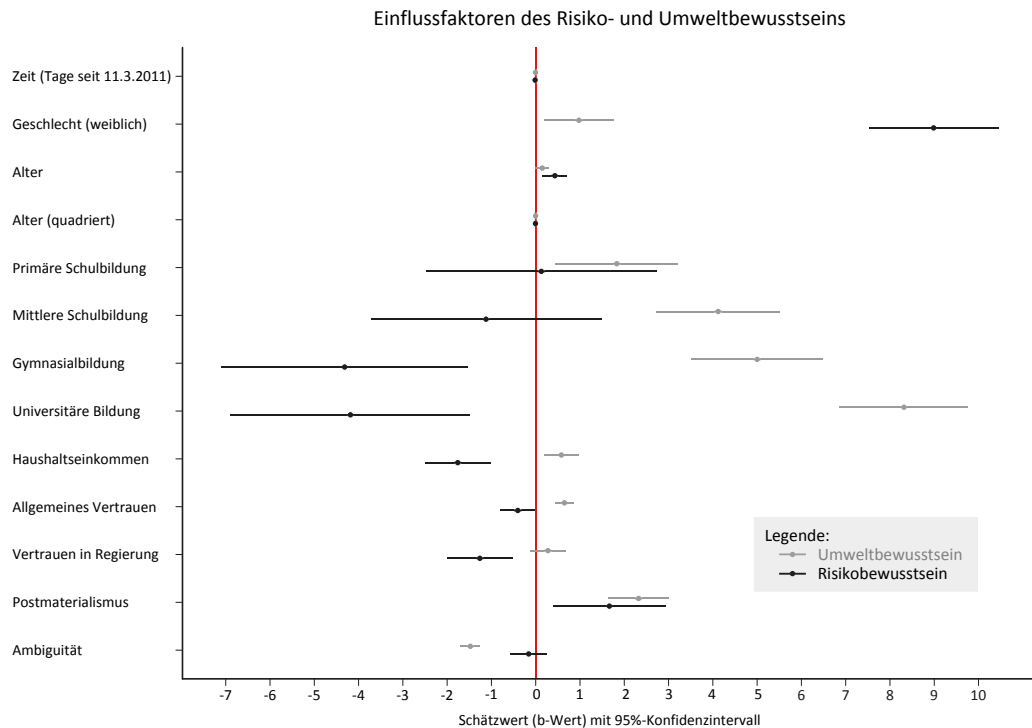


Anmerkung: eigene Berechnung mit Daten des ISSP 2010

Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der beiden Regressionsmodelle grafisch. Die Abbildung veranschaulicht, welche unabhängigen Variablen identische oder gegenläufige Effekte auf das Risiko- bzw. Umweltbewusstsein haben. Auf der senkrechten Y-Achse sind die unabhängigen Variablen abgetragen, auf der waagerechten X-Achse deren Effektstärken. Für jede unabhängige Variable wird der Effekt auf das Umweltbewusstsein (hell) und auf das Risikobewusstsein (dunkel) abgebildet. Der Punkt markiert den Schätzwert (b-Wert) und die waagerechte Linie das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall des Schätzwertes. Sobald das Konfidenzintervall den Schätzwert 0 enthält, ist der Effekt nicht mehr auf dem 5%-Signifikanzniveau signifikant. Die tabellarischen Ergebnisse mit den Schätzwerten, der Schätzstatistik und der Modellgüte sind in der Tabelle A1 im Anhang zu finden.

Im Folgenden soll für den Vergleich der Effekte und die Richtung der Zusammenhänge näher eingegangen werden. Die Hypothese, dass das Risikobewusstsein nachhaltig geändert wurde kann nicht widerlegt werden, da das Risikobewusstsein zu einem späteren Befragungszeitpunkt nicht abnimmt. Der Effekt der Zeit, also der Differenz zwischen der Reaktorkatastrophe und dem Befragungszeitpunkt, ist nicht signifikant unterschiedlich von Null (siehe für die genauen Schätzwerte Tabelle A1). Wie zu erwarten gilt Gleiches auch für das allgemeine Umweltbewusstsein.

Abbildung 2: Vergleich der Einflussfaktoren auf das Risiko- und Umweltbewusstsein nach dem 11.3.2011



Anmerkung: eigne Berechnung mit Daten des ISSP 2010. Schätzwerte sind durch einen Punkt gekennzeichnet, die horizontalen Linien um den Schätzwert zeigen das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

Ältere Personen und *Frauen* haben ein höheres Risiko- und Umweltbewusstsein. Der Alterseffekt schwächt sich allerdings mit steigendem Alter etwas ab und zeigt den vermuteten umgekehrt U-förmigen Zusammenhang. Der Vergleich der Einflussfaktoren auf das Risiko- und Umweltbewusstsein verdeutlicht eine gegenläufige Tendenz bei Personen mit höherer *Bildung* und höherem *Einkommen* und damit verbunden einem höheren sozialen Status. Personen mit einem höheren sozialen Status haben ein geringeres Risikobewusstsein. Hingegen zeigt eben diese Bevölkerungsgruppe wie vermutet ein höheres allgemeines Umweltbewusstsein. Eine gegenläufige Tendenz findet sich auch im *Vertrauen in die Mitmenschen* und im *Vertrauen in die Regierung*. Personen, die mehr vertrauen, haben im Durchschnitt ein geringeres Risikobewusstsein, gleichzeitig aber ein höheres Umweltbewusstsein. Ein gleichläufiger Effekt findet sich wiederum für Menschen mit einer *postmaterialistischen Werteorientierung* und für Menschen mit einer großen Unsicherheit über die Lösungsmöglichkeiten von Umweltproblemen (*Ambiguität*). Personen, die postmaterialistische Werte bevorzugen, haben ein höheres Risiko- und Umweltbewusstsein. Personen mit einer hohen *Ambiguität* empfinden eine größere Verunsicherung und drücken ein geringeres Umweltbe-

wusstsein aus. Dieser Effekt, wenn auch nicht signifikant, gilt in der Tendenz auch für das Risikobewusstsein.

4 Schlussfolgerung

Die Einschätzung in der Bevölkerung, dass Kernenergie eine Gefahr für die Umwelt darstellt, ist nach der Katastrophe erwartungsgemäß höher. Eine im Zeitverlauf nachlassende Risikoeinschätzung ist – wie erwartet – nicht zu beobachten. Daraus kann gefolgert werden, dass der Schock der Atomkatastrophe von Fukushima nicht schnell abgeklungen ist, sondern die Bürgerinnen und Bürger langfristig sensibilisiert hat. Ich interpretiere daraus, dass die Wählerinnen und Wähler in einigen Ländern so verunsichert waren, dass die politischen Akteure die Folgen der Katastrophe nicht abwarten konnten, sondern rasch handeln mussten. Der Zusammenhang von Vertrauen und Risikobewusstsein ist in diesem Zusammenhang ein nicht zu vernachlässigender Aspekt. Wie Withfield et al. (2009) betonen, ist politisches Vertrauen ein wichtiger Erklärungsfaktor bei der Akzeptanz von Kernenergie und liefert einen möglichen Hinweis, warum die politischen Akteure rasch handelten. Eine untätige Regierung verliert in einer Krisensituation das politische Vertrauen und Wählerinnen und Wähler wenden sich aufgrund des nun höheren Risikobewusstseins Parteien zu, die sich gegen die Nutzung der Atomkraft aussprechen. Weil in den hier gemessenen Modellen die kausale Richtung des Zusammenhangs nur theoretisch angenommen werden kann, ist es ebenso denkbar, dass ein höheres Risikobewusstsein zu einem Verlust an politischem Vertrauen führen könnte und Regierungen daher im Falle einer Katastrophe durch rasches Handeln das verlorene Vertrauen wieder aufbauen müssen. Die exakte Richtung des Zusammenhangs kann allerdings nur durch Langzeitstudien gemessen werden, was im Falle eines seltenen Ereignisses wie dieser Reaktorkatastrophe schwer umzusetzen ist.

Ein anderer Befund dieser Studie wirft weiterführende Fragen auf: der soziale Status, gemessen durch Bildung und Einkommen, wirkt einerseits positiv auf das allgemeine Umweltbewusstsein, andererseits negativ auf das Risikobewusstsein. Offenbar sind Personen, die einen höheren Bildungsabschluss haben oder mehr Einkommen erzielen, eher besorgt über die Umwelt und bereit, in den Erhalt ihrer Umwelt zu investieren. Dieser Wohlstandseffekt überrascht nicht, da diese Personen eher bereit sind, höhere Investitionen für den Erhalt ihrer Lebensqualität zu tätigen. Warum aber schätzt dieser Personenkreis die Gefährdung durch Atomkraft geringer ein? Eine Erklärungsmöglichkeit ist, dass besser gebildete Menschen die Gefahrensituation realistischer einschätzen können. Sie differenzieren zwischen einer potenziellen und einer tatsächlichen Gefahr und wägen die Wahrscheinlichkeiten ab, dass ein ähnliches Ereignis wie

die Reaktorkatastrophe von Fukushima in der nahen Zukunft oder in der eigenen Umgebung stattfinden wird. Möglich ist auch, dass besser gebildete Personen die Kernenergie nicht per se als eine Gefahr betrachten, sondern in Relation zu anderen Formen der Energiegewinnung (Kohle, Gas oder Erdöl) beurteilen. So hat die Kernenergie immer noch das Image einer sauberen, da CO₂-armen Energiegewinnung, und auch ökonomische Vorteile sprechen für die Nutzung der Kernenergie (Pampel 2011). Welche der angesprochenen Mechanismen den beobachteten negativen Effekt bedingen, könnten weiterführende Studien untersuchen, die sich nur mit den Gefahren der Atomenergie beschäftigen.

Aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive ist der negative Zusammenhang der Ambiguität, also der Unsicherheit über die Ursachen und Lösungsmöglichkeiten von Umweltproblemen und dem allgemeinen Umweltbewusstsein interessant. Dieser Zusammenhang verdeutlicht, dass die Umwelteinstellung einer Person durch gezielte Medienkampagnen sowohl positiv als auch negativ beeinflusst werden kann. Einerseits könnte durch mehr Information und Aufklärungsarbeit Unsicherheit verringert werden und dadurch ein stärkeres Umweltbewusstsein erzeugt werden, andererseits könnten politische Kampagnen oder gezielte Lobbyarbeit aber auch die Unsicherheit in der Bevölkerung erhöhen und zu einem geringeren Umweltbewusstsein führen.

Die hier berichteten Ergebnisse zeigen deutliche Effekte, es lohnt aber, noch auf Schwachstellen hinzuweisen und Anregungen für weitere Forschungsarbeit zu liefern. Es wäre wünschenswert gewesen, wenn die Stichprobe mehr Länder mit längeren Befragungszeiträumen von mindestens sechs Monaten enthalten hätte, um den Effekt der Zeit auf die Einstellung einheitlich testen zu können. Das Modell könnte ferner um länderspezifische Erklärungsfaktoren erweitert werden. Beispielsweise kann die Risikobewertung auch vom Strompreis, dem Energiemix eines Landes oder dem Vorhandensein von Atomkraftwerken im Land abhängen. Auch soziale Faktoren wie die Intensität umweltpolitischer Debatten oder die Anzahl von Umweltorganisationen, die sich für eine Abschaffung der Atomkraft einsetzen, könnten einen Einfluss auf die Risikobewertung haben. Darüber hinaus wurde der Effekt der Präsenz und Darstellungsweise des Themas in den öffentlichen Medien nicht kontrolliert. Mit geeigneten Indikatoren könnte man die mediale Berichterstattung über die Reaktorkatastrophe zu unterschiedlichen Zeitpunkten in den Medien kontrollieren.

Abschließend frage ich mich, was die Ergebnisse für die Umweltbewusstseinsforschung in der Umweltsoziologie bedeuten. Ein zentraler Befund ist, dass das allgemeine Umweltbewusstsein in der Bevölkerung durch den externen Schock der Reaktorkatastrophe von Fukushima nicht beeinflusst wurde. Daraus kann man schließen, dass

das Umweltbewusstsein ein robustes und valides Maß ist und nicht durch unvorhersehbare Ereignisse verzerrt wird. Die Frage lautet dann, was genau misst das Umweltbewusstsein, wenn ein so gravierendes Ereignis, wie eine Reaktorkatastrophe, die Einstellung nicht zu beeinflussen scheint. Ich denke das Umweltbewusstsein ist ein sehr allgemeiner Indikator, der zeigt, wie wichtig einer Person der Erhalt der Umwelt ist. Es ist aber kein sinnvolles Maß, um vom allgemeinen Umweltbewusstsein auf das spezifische Risikobewusstsein gegenüber konkreten Umweltproblemen, wie der Gefährdung durch die Kernenergie, zu schließen.

5 Literatur

- Baumol, W. J. & Oates, W. C. (1979). *Economics, Environmental Policy, and the Quality of Life*. Book. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Costa-Font, J., Rudisill, C. & Mossialos, E. (2008). Attitudes as an Expression of Knowledge and “Political Anchoring”: The Case of Nuclear Power in the United Kingdom. *Risk Analysis*, 28(5), 1273–1288. doi:10.1111/j.1539-6924.2008.01094.x.
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2001). *Umweltsoziologie: Eine Einführung*. Reinbek: Rowohlt
- Dunlap, R. E. & Jones, R. E. (2002). *Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues*. In R. E. Dunlap & W. Michelson (Hrsg.), (Greenwood Press. S. 482–524). Westport, CT: Handbook of Environmental Sociology.
- Dunlap, R. E. & York, R. (2008). The Globalization of Environmental Concern and the Limits of the Postmaterialist Values Explanation: Evidence from Four Multinational Surveys. *The Sociological Quarterly*, 49, 529–563.
- Ellsberg D. (2001). *Risk, Ambiguity and Decision*. New York: Garland.
- Field, B. C. & Field, M. K. (2009). *Environmental Economics: An Introduction*. (6 Aufl.). Boston: McGraw-Hill.
- Fransson, N. & Gärling, T. (1999). Environmental Concern: Conceptual Definitions, Measurement Methods, and Research Findings. *Journal of Environmental Psychology*, 19(4), 369–382. doi:10.1006/jevp.1999.0141.
- Franzen, A. & Meyer, R. (2010). Environmental Attitudes in Cross-National Perspective: A Multilevel Analysis of the ISSP 1993 and 2000. *European Sociological Review*, 26(3), 219–234.
- Franzen, A. & Vogl, D. (2013a). Zeitpräferenzen und Umweltbewusstsein. Analysen mit dem Schweizer ISSP. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* (im Erscheinen).
- Franzen, A. & Vogl, D. (2013b). Two decades of measuring environmental attitudes: A comparative analysis of 33 countries. *Global Environmental Change* (im Erscheinen). doi:10.1016/j.gloenvcha.2013.03.009.
- Franzen, A. & Vogl, D. (2013c). Acquiescence and the Willingness to Pay for Environmental Protection: A Comparison of the ISSP, WVS, and EVS. *Social Science Quarterly*, 94(3), 637–659. doi:10.1111/j.1540-6237.2012.00903.x

- Gelissen, J. (2007). Explaining Popular Support for Environmental Protection: A Multilevel Analysis of 50 Nations. *Environment and Behavior*, 39, 392–415.
- Greenberg, M. (2009). Energy sources, public policy, and public preferences: Analysis of US national and site-specific data. *Energy Policy*, 37(8), 3242–3249. doi:10.1016/j.enpol.2009.04.020.
- Greenberg, M. & Truelove, H. B. (2011). Energy Choices and Risk Beliefs: Is It Just Global Warming and Fear of a Nuclear Power Plant Accident? *Risk Analysis*, 31(5), 819–831. doi:10.1111/j.1539-6924.2010.01535.x.
- Heath, Y. & Gifford, R. (2006). Free-market ideology and environmental degradation the case of belief in global climate change. *Environment and Behavior*, 38(1), 48–71.
- Inglehart, R. (1990). Culture shift in advanced industrial society. Princeton, NJ: *Princeton University Press*.
- Inglehart, R. (1995). Public Support for the Environmental Protection: Objective Problems and Subjective Values in 43 Societies. *Political Science and Politics*, 28, 57–72.
- Inglehart, R. (1997). Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies. Princeton, NJ: *Princeton University Press*.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people: An Objective scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge. *American Psychologist*, 28, 583–586.
- Maloney, M. P., Ward, M. P. & Braucht, N. G. (1975). A Revised Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge. *American Psychologist*, 787–790.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2008). Are There Similar Sources of Environmental Concern? Comparing Industrialized Countries. *Social Science Quarterly*, 89(5), 1312–1335.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2012). Contextual influences on environmental concerns cross-nationally: A multilevel investigation. *Social Science Research*, 41(5), 1085–1099. doi:10.1016/j.ssresearch.2012.04.003.
- Meyer, R., & Liebe, U. (2010). Are the affluent prepared to pay for the planet? Explaining willingness to pay for public and quasi-private environmental goods in Switzerland. *Population and Environment* 32: 42–65.
- Nawrotzki, R. J. (2012). The Politics of Environmental Concern: A Cross-National Analysis. *Organization & Environment* 25: 286–307
- Neumayer, E. (2004). The environment, left-wing political orientation and ecological economics. *Ecological Economics*, 51(3-4), 167–175.
- Pampel, F. C. (2011). Support for Nuclear Energy in the Context of Climate Change: Evidence From the European Union. *Organization & Environment*, 24(3), 249–268. doi:10.1177/1086026611422261.
- Preisendörfer, P. (1999). *Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland: Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen „Umweltbewusstsein in Deutschland 1991-1998“*. Opladen: Leske und Budrich
- Whitfield, S. C., Rosa, E. A., Dan, A. & Dietz, T. (2009). The Future of Nuclear Power: Value Orientations and Risk Perception. *Risk Analysis*, 29(3), 425–437. doi:10.1111/j.1539-6924.2008.01155.x.

Xiao, C. & Dunlap, R. E. (2007). Validating a Comprehensive Model of Environmental Concern Cross-Nationally: A U.S.-Canadian Comparison. *Social Science Quarterly*, 88(2), 471–493. doi:10.1111/j.1540-6237.2007.00467.x.

6 Anhang

Tabelle A1: Vergleich der Einflussfaktoren des Risiko- und Umweltbewusstseins nach dem 11.3.2011.

	Nukleares Risikobewusstsein (Modell 1)		Allgemeines Umweltbewusstsein (Modell 2)	
	b-Werte	T-Werte	b-Werte	T-Werte
Zeitdimension				
Befragungszeitpunkt seit 11.3.2011 (in Tagen)	-0.014	(-1.00)	-0.0044	(-0.61)
Soziodemographische Variablen				
Geschlecht (weiblich)	8.99***	(12.1)	0.98*	(2.45)
Alter (18-80 Jahre)	0.43**	(3.05)	0.15	(1.95)
Quadriertes Alter (18-80 Jahre)	-0.0050***	(-3.42)	-0.0016*	(-2.04)
Höchster Bildungsabschluss: (Ref: keine Ausbildung)				
Primärbildung	0.13	(0.096)	1.83**	(2.59)
Mittlere Bildung	-1.12	(-0.85)	4.12***	(5.81)
Gymnasialbildung	-4.31**	(-3.04)	5.00***	(6.59)
Universitäre Bildung	-4.18**	(-3.03)	8.32***	(11.3)
Haushaltseinkommen (z-standardisiert)	-1.76***	(-4.68)	0.58**	(2.88)
Individuelle Einstellungsvariablen				
Allgemeines Vertrauen	-0.40*	(-2.05)	0.65***	(6.18)
Vertrauen in die Regierung	-1.26***	(-3.32)	0.28	(1.36)
Postmaterialistische Werteorientierung	1.66*	(2.57)	2.32***	(6.72)
Ambiguität über die Umweltzustände	-0.16	(-0.74)	-1.48***	(-13.0)
Konstante	71.8***	(15.7)	44.6***	(18.2)
R ²	0.053		0.14	
N	4480		4544	

Anmerkung: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, fixed effects Modell mit neun Ländern. Das R² entspricht der erklärten Varianz innerhalb der Länder.

Zum Einfluss der Nuklearkatastrophe von Fukushima auf die Bewertung unterschiedlicher Energiequellen in Deutschland

Erkenntnisse aus einer empirischen Untersuchung¹

Michael Nippa & Roh Pin Lee

1 Einleitung: Praktische Relevanz und Forschungsinteresse

Wie die Debatten um die Energiewende in Deutschland zeigen, muss die nationale Energiepolitik verschiedene, oftmals konfliktäre Zielsetzungen wie zum Beispiel die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit und damit verbundener Arbeitsplätze, die Gewährleistung der Versorgungssicherheit sowie die Minimierung gesundheitlicher und ökologischer Risiken ausgewogen berücksichtigen. Zunehmend wird jedoch deutlich, dass – neben der technologischen Machbarkeit sowie der ökonomischen und ökologischen Vorteilhaftigkeit – die soziale Akzeptanz der von Experten favorisierten Lösungsalternativen durch Betroffene und Öffentlichkeit von grundlegender Bedeutung für die Planung und Realisierung von energiepolitischen Vorhaben ist.

Die einzelfallbezogene und gesellschaftliche Akzeptanz ergibt sich in einem demokratischen System aus dem Zusammenspiel und der Artikulation der individuellen Wahrnehmungen, Bewertungen und Entscheidungen der Bürgerinnen und Bürger. Der Prozess der subjektiven Bewertung der positiven und negativen Konsequenzen unter-

¹ Die hier vorgestellten Ergebnisse wurden im Rahmen des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojektes Deutsches EnergieRohstoff-Zentrum (Förderkennzeichen 03IS2021A) erarbeitet. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen in diesem Beitrag spiegeln die Meinungen der Autoren und nicht des BMBF wider. Die Autoren danken Dipl. Kffr. Maria Nicklas und Andrea Guhl, BSc, für ihre Unterstützung.

schiedlicher Energiequellen wird – vereinfacht dargestellt – von Werte- und Normensystemen sowie wesentlichen Institutionen (z.B. Politik, Bildungssystem, Medien, Unternehmen) beeinflusst. Es wird gemeinhin erwartet, dass Katastrophen wie beispielsweise Tschernobyl, Fukushima oder Deepwater Horizon einen signifikanten Einfluss auf die Risiko- und Nutzenbewertung und damit auch auf die Akzeptanz unterschiedlicher Energiequellen haben. Darüber hinaus setzt die häufig emotionsgeladene mediale Berichterstattung und öffentliche Resonanz (siehe dazu Zeller/Arlt/Wolling in diesem Band) energiepolitische Entscheidungsträger einem erheblichen Druck aus, dem sie in Form von Krisenplänen oder Änderungen z.B. an bestehenden Gesetzen, Energiestrategien oder Entwicklungsplänen begegnen (Hagerty/Rameseur 2010; Walker 2004). Ob die Annahme einer signifikanten Veränderung der Bewertungen und Einstellungen breiter Bevölkerungsgruppen tatsächlich zutreffen und damit politische ad-hoc Reaktionen rechtfertigen, ist jedoch wissenschaftlich noch wenig untersucht.

Die Ereignisse von Fukushima im März 2011 boten und bieten die tragische Gelegenheit, Veränderungen der Bewertung verschiedener Energiequellen als Folge einer Nuklearkatastrophe zu erforschen. Die Katastrophe hat weltweit – hauptsächlich negative – Medienaufmerksamkeit gefunden, die politische Konsequenzen weit über Japan hinaus hatten (Cooper 2011). Insbesondere in Deutschland, das seit Jahrzehnten eine starke Anti-Atomkraft-Bewegung aufweist, löste das Atomunglück emotionsgeladene Diskussionen über die Zukunft der Kernenergie aus, die in Verbindung mit anstehenden Landtagswahlen zu Abschaltungs- und Ausstiegsentscheidungen und dem Einläuten der Energiewende führten (siehe die Einleitung zu diesem Band). Deutschland stellt somit einen besonders interessanten Untersuchungskontext dar, um die potenziellen Auswirkungen einer Nuklearkatastrophe auf die Bewertung unterschiedlicher Energiequellen wissenschaftlich zu untersuchen.

In bisherigen Studien zur Bewertung von Risiken von Energieträgern wurde unter anderen herausgearbeitet, dass sowohl die kognitive als auch die affektive Bewertung von Energiequellen maßgeblich Einstellungen und Akzeptanz beeinflussen (Truelove 2012). Frühe Arbeiten in den USA (Slovic et al. 1990; Slovic et al. 1991) und jüngere in der Schweiz (Keller et al. 2012) konzentrierten sich zumeist auf die Kernenergie bzw. atomare Abfälle. Erst Truelove (2012) hat auf die Notwendigkeit hingewiesen, Interdependenzen zwischen unterschiedlichen Energiequellen (dort: Kernenergie, Kohle, Erdgas und Wind) zu analysieren, da theoretisch die negativere (positivere) Bewertung eines Energieträgers zu einer positiveren (negativeren) Bewertung eines anderen führen kann. Wenngleich diese Arbeiten interessante Kenntnisse über mentale Assoziationen, Affekte und Bewertungen von unterschiedlichen Energiequellen liefern, kön-

nen sie verständlicherweise nicht die Frage beantworten, ob und in welchem Ausmaß sich diese in Folge einer dramatischen, energierelevanten Katastrophe verändern.

Nun zeigen zum Beispiel die aktuellen Diskussionen über die Abschaltung von Kohlekraftwerken wie auch die weitere Förderung von Wind- und Solarenergie, wie wichtig die Betrachtung des gesamten Energiemixes und der wechselseitigen Abhängigkeiten der Energiequellen ist. Es könnte beispielsweise erwartet werden, dass – durchaus mit dem Hinweis auf ein notwendiges Übel – eine negativere Bewertung der Kernenergie zu einer relativ besseren Bewertung fossiler Energiequellen führt. Ziel der im Folgenden zusammengefassten Studie ist die Identifikation und Analyse potenzieller Veränderungen der Bewertung unterschiedlicher Energiequellen als Konsequenz der Nuklearkatastrophe von Fukushima. Konkret steht die Beantwortung der folgenden Forschungsfragen im Mittelpunkt der Ausführungen:

Forschungsfrage 1: Welche Assoziationen werden mit unterschiedlichen Energiequellen verbunden?

Forschungsfrage 2: Wie werden die verschiedenen Energiequellen affektiv und kognitiv bewertet?

Forschungsfrage 3: Inwieweit verändern sich die Assoziationen sowie die affektiven und kognitiven Bewertungen unterschiedlicher Energiequellen infolge der Fukushima-Katastrophe?

Der Beitrag ist wie folgt strukturiert: Zunächst wird ein Überblick über die verschiedenen Forschungsrichtungen und Ergebnisse früherer Studien gegeben. Anschließend werden die verwendete Methodik und das Sample erläutert. Nach der Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse werden ausgewählte Implikationen für Entscheidungsträger und Forscher im Energiebereich dargestellt.

2 Forschungsstand in relevanten Forschungsrichtungen

Zahlreiche sozialwissenschaftliche Studien erforschen das Wissen, die Risikowahrnehmung und die Akzeptanz der Bevölkerung zu verschiedenen energiebezogenen Fragestellungen. Dabei lassen sich vier Forschungsrichtungen identifizieren: (a) großangelegte Befragungen zum Wissensstand und der allgemeinen Einstellung und Wahrnehmung der Bürger, (b) Studien über die öffentliche Meinung zu energiepolitischen Themen im Umfeld von Wahlen, (c) Umfragen zur Zahlungsbereitschaft für alternative Energiequellen und -technologien sowie (d) entscheidungstheoretische Studien (mit überwiegendem Fokus auf die Kernenergie) zur Risiko- und Energiewahrnehmung:

- a) Großangelegte Befragungen, in deren Fokus die Wahrnehmung der Bevölkerung und deren allgemeine Einstellungen zu Energiethemen standen, sind u.a. in der EU, den USA und in Australien durchgeführt worden (Ashworth et al., 2009a,b,c; EU Commission 2007; Jenkins-Smith/Herron, 2007). Solche Befragungen liefern einen generellen Überblick über den aktuellen Kenntnisstand sowie die Akzeptanz verschiedener Energiequellen und verwandter Technologien. Da diese Studien eine Momentaufnahme der Energiebewertung darstellen, ist es schwierig, damit die grundlegenden Bedenken, welche die Akzeptanz von Energiequellen behindern, näher zu erforschen. Darüber hinaus ist es schwer möglich, situative Faktoren, wie z.B. die Wirkung der Nuklearkatastrophe in Fukushima auf die Energiewahrnehmung, zu berücksichtigen.
- b) Meinungsumfragen zu Energie- und Umweltthemen im Rahmen der Wahlforschung bilden ein weiteres relevantes Forschungsfeld. Zum Beispiel werden mit Trendstudien Veränderungen der öffentlichen Meinung zu energie- und umweltpolitischen Themen sowie deren Einfluss auf Wahlentscheidungen analysiert (Bolsen/Cook 2008; Rosa/Dunlap, 1994). Aufgrund dieser speziellen Zielsetzung stehen die Ursachen der erfassten Meinungen oder der Akzeptanz einzelner Energiequellen nicht im Vordergrund. So weist Dunlap (1997) darauf hin, dass eine standardisierte Erfassung der öffentlichen Meinung kein tieferes Verständnis der psychologischen Bedenken ermöglicht, welche die Akzeptanz einer Energiequelle behindern oder Einblicke in die Veränderung der Energiewahrnehmung geben.
- c) Des Weiteren gibt es Studien, deren Forschungsziel primär in der Erfassung der Zahlungsbereitschaft für alternative Energieträger liegt. Im Regelfall müssen sich Probanden im Rahmen von Auswahlexperimenten zwischen vorgegebenen Entscheidungsalternativen entscheiden. So sollen beispielsweise Kombinationen von Strompreisen, Treibhausgasemissionen, Arbeitsplatzeffekten und Gefahrenpotenzialen gegeneinander abgewogen werden (Borchers et al., 2007; Li et al. 2009; Zarnikau 2003). Solche auf Kosten-Nutzen-Vergleichen basierende Studien liefern zwar Anhaltspunkte für Preis- und Gebührenssetzungen sowie Wertschätzungen, aber keine Rückschlüsse auf zugrundeliegende Einstellungen und differenzierte Bewertungen, da die Alternativen sowie ihre Konsequenzen (Nutzen, Kosten, Risiken) durch die Experimentatoren vorgegeben und nicht von den Teilnehmern erfragt werden.
- d) Eine vergleichsweise eigenständige Gattung von Studien hat sich im Energiefeld hauptsächlich auf die Wahrnehmung und Akzeptanz von Kernenergie und radioaktiver Abfallentsorgung bzw. -lagerung konzentriert (Barke et al. 1997; Peters/Slovic 1996; Sjöberg/Drottz-Sjöberg 2009). Dabei wurde insbesondere die Rolle von Affekten in der Risikowahrnehmung untersucht (Finucane et al. 2000; Loewenstein et al. 2001). Diese Forschungsrichtung liefert zahlreiche Erkenntnisse hinsichtlich der Multidimensionalität der Risikowahrnehmung (Fischhoff et al. 1978; Fischhoff et al. 1984), des Einflusses psychologischer und sozio-kultureller Faktoren auf die Risikowahrnehmung (Rowe/Wright 2001) sowie der Rolle des Vertrauens im Risikomanagement (Whitfield et al. 2009). Im Hinblick auf die in diesem Beitrag verfolgte Zielsetzung ist hervorzuheben, dass sich das Forschungs-

interesse in der Folge von Kernenergiekatastrophen wie Three Mile Island (Nealey et al. 1983; Nelkin 1981) und Tschernobyl (Drottz-Sjöberg/Sjöberg 1990; Eiser et al. 1989; Kasperson et al. 1988; Midden/Verplanken 1990; Renn 1990; Verplanken 1989) verstärkte. Jedoch richtet sich der Fokus dieser Studien ausschließlich auf die Kernenergie. Unseres Wissens sind die Veränderungen der Bewertung anderer Energiequellen nach diesen Katastrophen bisher nicht erforscht bzw. die Ergebnisse nicht publiziert worden.

Aufgrund ihrer differenzierten Einblicke in die psychologischen Prozesse ‚hinter‘ der Energiebewertung bilden die zuletzt genannten Studien zur Risikowahrnehmung einen guten Ausgangspunkt für die Entwicklung und Anwendung einer Methodik zur Erfassung der affektiven und kognitiven Bewertung unterschiedlicher Energiequellen vor und nach einem einschneidenden Ereignis wie Fukushima.

Obwohl die Entscheidungsforschung die Rolle mentaler Assoziationen und die damit verbundene affektive Bewertung hervorhebt (Leiserowitz 2006; MacGregor et al. 2000) wird die offene Erfassung von Assoziationen und deren Bewertung bis auf wenige Ausnahmen (Arlt 2013; Keller et al. 2012; Slovic et al. 1990; Slovic et al. 1991; Truelove 2012) noch wenig angewendet. In der in diesem Beitrag vorgestellten Studie werden sowohl offene Energieassoziationen als auch deren Bewertungen (positiv-negativ) aus Sicht der Befragten erhoben. Da unserem Kenntnisstand nach bislang nur Einstellungsänderungen bezüglich der Kernenergie in der Folge von Nuklearunfällen untersucht wurden und sich auch Forschungen, die nach Fukushima durchgeführt wurden, auf Veränderungen der Bewertung und Akzeptanz der Kernenergie konzentrieren (Prati/Zani 2013; Siegrist/Visschers 2013; Visschers/Siegrist 2013), wird die Analyse auf eine Reihe unterschiedlicher Energiequellen erweitert. Schließlich wurde in früheren Studien die Bewertung der mit einer Energiequelle verbundenen Risiken nur pauschal vorgenommen (Alhakami/Slovic 1994; Finucane et al. 2000). Da verschiedene Forschungen die Vielschichtigkeit technologischer Risikobewertung aufgezeigt haben (Fischhoff et al. 1978; Fischhoff et al. 1984) werden in diesem Beitrag Schadens- und Nutzenbewertungen differenziert entlang sozialer, ökonomischer und ökologischer Dimensionen analysiert und verglichen.

3 Methodik und Sample

Aufbauend auf einer umfangreichen Literaturrecherche, die auch etablierte und adäquate Forschungsmethoden identifizierte, wurde ein Fragebogen konzipiert und weiterentwickelt, der verschiedene Teilbereiche adressiert und es erlaubt, Antworten auf die vorgenannten Forschungsfragen zu finden. Konkret wurden für sieben unterschiedliche Energiequellen (Kernenergie, Kohle, Erdgas, Erdöl, Biomasse, Solar und Wind)

die sofort verfügbaren Assoziationen und ihre Bewertungen erfasst. Darüber hinaus werden die individuellen Schadens- und Nutzenerwartungen bezüglich dieser Energiequellen erfragt.

3.1 Assoziationen und Affekte

Um die mentalen Assoziationen, welche die Teilnehmer mit den sieben Energiequellen assoziieren, und deren affektive Bewertungen zu identifizieren, wurde die „Word Association Technique“² eingesetzt: Die Untersuchungsteilnehmer wurden zunächst gebeten, die ersten drei Assoziationen zu benennen, die ihnen in den Sinn kommen, wenn sie über eine Energiequelle nachdenken.³ Danach sollten sie ihre Affekte gegenüber den von ihnen genannten Assoziationen auf einer Skala von +3 „sehr positiv“ bis -3 „sehr negativ“ angeben. In der Auswertung wurde für jeden Befragungsteilnehmer ein Mittelwert der drei affektiven Bewertungen zum jeweiligen Energieträger gebildet. Zur Vermeidung systematischer Fehler wurde in der Befragung die Reihenfolge der sieben Energiequellen unter den Teilnehmern randomisiert. Alle von den Befragten genannten Assoziationen wurden durch zwei unabhängige Forscher kodiert und ähnliche Bilder/Gedanken (z.B. CO₂-Emissionen, Kohlenstoffemissionen, usw.) zu einer Kategorie zusammengefasst. Im Falle einer uneinheitlichen Kodierung wurde der Kodierungskonflikt durch einen Dritten entschieden.

3.2 Kognitive Schadens- und Nutzenbewertung

Die kognitive Bewertung der mit der Nutzung unterschiedlicher Energiequellen aus Sicht der Befragten verbundenen negativen (Schäden) und positiven Konsequenzen (Nutzen) erfolgte für jede Energiequelle differenziert entlang sozialer, ökonomischer und ökologischer Dimensionen auf einer Skala von 1 (kein Schaden/Nutzen) bis 7 (sehr hoher Schaden/Nutzen). Dabei bezieht sich die soziale Dimension auf die angenommenen Auswirkungen der jeweiligen Energiequelle auf die Gesundheit, die Arbeitsplatzsicherheit und die Würde der Menschen. Die ökonomische Dimension umfasst Dinge wie die Kosten der Energieerzeugung, die damit einhergehenden Strompreise und die Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit. Im Zusammenhang

² Adaption der Methode aus früheren Studien (Keller et al., 2012; Peters/Slovic, 1996; Slovic et al., 1990; Truelove, 2012).

³ „Notieren Sie bitte die ersten drei Gedanken/Bilder, die Ihnen in Verbindung mit jeder einzelnen Stromquelle in den Sinn kommen, wenn Sie über diese nachdenken. Darüber hinaus bewerten Sie bitte Ihre Gefühle gegenüber jedem Gedanken/Bild auf einer Skala von -3 (sehr negativ) bis +3 (sehr positiv)“.

mit der ökologischen Dimension stehen die Auswirkungen der jeweiligen Energiequelle auf die Natur und das Klima aufgrund der Veränderung der natürlichen Umwelt oder des Schadstoff- oder Treibhausgasausstoßes im Mittelpunkt.⁴

3.3 Studienteilnehmer⁵

An der ersten Befragung dieser Untersuchung, welche im Zeitraum zwischen Dezember 2010 und Januar 2011 (vor Fukushima) durchgeführt wurde, nahmen 177 Studenten der TU Bergakademie Freiberg (57% weiblich, 43% männlich; Durchschnittsalter 21,4 Jahre) teil. An der zweiten Befragung zwischen Mai und Juni 2011 (nach Fukushima) haben sich 130 Studenten (45% weiblich, 55% männlich; Durchschnittsalter 21,7 Jahre) der gleichen Universität beteiligt. Die vorliegende Untersuchung erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern fokussiert auf zukünftige Entscheidungsträger aus der oberen Bildungsschicht, von denen angenommen werden kann, dass sie sich mit grundlegenden Fragen und Fakten der Energieversorgung in Deutschland vergleichsweise gut auskennen. Ihre Einstellungen und ihr Wissen über energie- und technologiebezogene Themen werden Auswirkungen auf die Technologieentwicklung und dementsprechend das Wachstum und Wohl der gesamten Wirtschaft haben (Weisenfeld/Ott 2011).

4 Ergebnisse

4.1 Assoziationen mit unterschiedlichen Energiequellen

In Tabelle 1 werden die fünf häufigsten Assoziationen dargestellt, welche die Teilnehmer mit den unterschiedlichen Energiequellen in Verbindung brachten. Die ersten fünf Assoziationen pro Energiequelle repräsentieren in allen Fällen 60 bis 80 Prozent der insgesamt erzeugten Gedankenverbindungen für die jeweilige Energiequelle.

⁴ „Wie hoch ist Ihrer Meinung nach, auf einer Skala von 1 (kein Schaden/Nutzen) bis 7 (extrem hoher Schaden/Nutzen), der soziale, ökonomische und ökologische Schaden/Nutzen aus verschiedenen Stromquellen? A) Sozialer Schaden (Nutzen) bezieht sich z.B. auf allgemeine negative (positive) Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen, die Sicherheit der Menschen usw. B) Ökonomischer Schaden (Nutzen) bezieht sich z.B. auf allgemeine negative (positive) Auswirkungen durch erhöhte (niedrigere) Stromkosten, schlechtere (bessere) Energieversorgungssicherheit, abnehmende (zunehmende) Wettbewerbsfähigkeit der Industrie usw. C) Ökologischer Schaden (Nutzen) bezieht sich z.B. auf allgemeine negative (positive) Auswirkungen für die natürliche Umwelt durch zunehmende (geringere) Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung, mehr (weniger) Treibhausgas-Emissionen usw.“

⁵ Aus Konsistenzgründen werden nur die Ergebnisse, die die Befragung von Teilnehmern der Fachrichtung Betriebswirtschaftslehre (BWL) ergeben hat, in diesem Beitrag dargestellt.

Wie der Vergleich in Tabelle 1 zeigt, blieben die meisten Assoziationen, die von den Teilnehmern *vor* Fukushima mit der jeweiligen Energiequelle in Verbindung gebracht wurden, auch *nach* Fukushima weitgehend präsent. Beispielsweise wurden mit der Kernenergie *vor* Fukushima am häufigsten Risiko, Sicherheit und Unfälle (26%), die Lagerung, Entsorgung und Transport von Atommüll (20%), Kernenergie und Strom (11%), Umweltauswirkung und Emission (9%) und Effizienz (6%) verbunden. Nach der Nuklearkatastrophe wurde die Kernenergie nun mehrfach auch mit dem vorher unbekannten Fukushima und Japan assoziiert (12%) und die Assoziation Risiko, Sicherheit und Unfälle stieg zudem leicht an (32%), jedoch blieben auch Abfalllagerung, Entsorgung und Transport (12%), Effizienz (8%) sowie Umweltauswirkung und Emission (8%) weiterhin gedanklich eng mit der Kernenergie verknüpft.

Beispielhaft sei auf weitere Ergebnisse hingewiesen, die die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung der Bewertung unterschiedlicher Energiequellen deutlich machen. Offensichtlich schärfen der Vorfall und die Medienberichterstattung auch die Wahrnehmung der Vor- und Nachteile möglicher Alternativen zur Kernenergie. So treten bei Öl die Bilder des Deepwater Horizon-Unfalls und der damit verbundenen Umweltverschmutzung wieder ins Bewusstsein. Bei der Kohle kommt es zu einer Zuspitzung der unmittelbar verfügbaren Assoziationen. Sowohl die Verbindung mit Umweltbelastungen (von vorher 24% auf 26% nachher) als auch mit schmutzig (vorher 8% nun 10%) ist dominanter verfügbar. Bei der Windenergie scheint das Bewusstsein für die mit einer ausgeweiteten Nutzung dieser Energiequelle verbundenen Probleme, wie verunstaltete Landschaften (von 10% vorher auf 15% nachher) und mögliche Lösungen wie Offshore (erst nachher mit 8% unter den Top 5) zu steigen.

Tabelle 1: Häufigkeit (%) der fünf meistgenannten Assoziationen

Energie- quelle	vor Fukushima	nach Fukushima		
	Assoziationen	%	Assoziationen	%
Kern- energie	Risiko/Sicherheit/Unfälle	26	Risiko/Sicherheit/Unfälle*	32
	Abfalllagerung/Entsorgung/Transport	20	Fukushima/Japan	12
	Kernenergie und Strom	11	Abfalllagerung/Entsorgung/Transport*	12
	Umweltauswirkung/Emission	9	Effizienz*	8
	Effizienz	6	Umweltauswirkung/Emission*	8
Kohle	Umweltauswirkung/Emission	24	Umweltauswirkung/Emission*	26
	Bergbau/Abbau	15	Bergbau/Abbau*	11
	Verfügbarkeit	11	Schmutzig*	10
	Schmutzig	8	Verfügbarkeit*	8
	Effizienz	5	Effizienz*	5
Gas	Umweltauswirkung/Emission	21	Umweltauswirkung/Emission*	24
	Verfügbarkeit/Importabhängigkeit	21	Verfügbarkeit/Importabhängigkeit*	15
	Gefahr	10	Gefahr*	9
	Kosten	9	Kosten*	9
	Pipeline	5	Pipeline*	7
Öl	Verfügbarkeit/Importabhängigkeit	26	Verfügbarkeit/Importabhängigkeit*	24
	Umweltauswirkung/Emission	19	Umweltauswirkung/Emission*	21
	Risiken/Sicherheit/Unfälle	12	Kosten*	13
	Kosten	10	Abbau/Transport*	13
	Abbau/Transport	8	Risiken/Sicherheit/Unfälle*	7
Biomasse	Umweltauswirkung/Emission	34	Umweltauswirkung/Emission*	31
	Biomassesorten	17	Biomassesorten*	19
	Verfügbarkeit	12	Verfügbarkeit*	9
	Geruch	8	Geruch*	7
	Effizienz	6	Effizienz*	7
Solar	Umweltauswirkung/Emission	20	Umweltauswirkung/Emission*	22
	Solarmodule	19	Solarmodule*	13
	Kosten	11	Kosten*	12
	Sonnenlicht	10	Effizienz*	9
	Effizienz	6	Standort/SolarWorld	8
Wind	Windmühlen/Windräder	23	Umweltauswirkung/Emission*	20
	Umweltauswirkung/Emission	18	Windmühlen/Windräder*	17
	Wetter/Wetter Abhängigkeit	11	Verunstaltete Landschaft/Umwelt*	15
	Verunstaltete Landschaft/Umwelt	10	Wetter/Wetter Abhängigkeit*	8
	Verfügbarkeit	6	Offshore	8

Anmerkung: Assoziationen mit einem (*) nach dem Fukushima-Unfall waren auch vor Fukushima unter den fünf häufigsten Assoziationen zu dieser Energiequelle.

Anzahl der Assoziationen (vor Fukushima; nach Fukushima) – Kernenergie (465; 358), Kohle (416; 348), Gas (326; 248), Öl (368; 293), Biomasse (363; 270), Solar (447; 349), Wind (428; 343)

4.2 Affekte

In Tabelle 2 sind ein Vergleich der affektiven Bewertungen verschiedener Energiequellen vor und nach Fukushima sowie eine Analyse der Veränderungen der affektiven Bewertung dargestellt.

Sowohl *vor* Fukushima $F(6,1128) = 70,98$ ($p < .001$) als auch *nach* Fukushima $F(6,819) = 45,82$ ($p < .001$) bewerten die Befragungsteilnehmer die Energiequellen unterschiedlich. Beim Vergleich der Energiequellen wird Solar vor Fukushima am positivsten wahrgenommen, danach folgen Wind, Biomasse und Erdgas sowie schließlich Kernenergie, Kohle und Öl. Nach Fukushima besteht der einzige Unterschied darin, dass in der zweiten Befragung Kohle im Vergleich zu Kernenergie und Öl signifikant positiver wahrgenommen wird. Insgesamt zeigt die Analyse der Veränderungen jedoch keine nennenswerten Unterschiede in der affektiven Bewertung der einzelnen Energiequellen zwischen den Befragungen *vor* und *nach* Fukushima ($p > .05$).

Tabelle 2: Affektive Bewertungen für unterschiedliche Energiequellen

Energie- quelle	Affektive Bewertung (SD)				Vorher-Nachher-Veränderung (F-WERTE ²)
	vor Fukushima		nach Fukushima		
Kernenergie	-0,90 ^a	(1,56)	-1,12 ^a	(1,47)	1,55
Kohle	-1,01 ^a	(1,33)	-0,72	(1,20)	3,65
Gas	-0,31	(1,73)	-0,10	(1,36)	1,09
Öl	-1,35 ^a	(1,35)	-1,17 ^a	(1,29)	1,18
Biomasse	0,40 ^b	(1,56)	0,31 ^b	(1,47)	0,23
Solar	1,27	(1,20)	0,98	(1,35)	3,65
Wind	0,46 ^b	(1,38)	0,51 ^b	(1,43)	0,12

Anmerkung: ¹ In der Tabelle sind Mittelwerte und in Klammern Standardabweichungen dargestellt. Mittelwerte mit denselben hochgestellten Buchstaben in jeder Spalte zeigen Werte, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden ($p > .05$) – Mehrfach-Vergleiche mit dem Tukey HSD Test.

² Vergleich der affektiven Bewertung *vor* und *nach* Fukushima mit ANOVA für jede Energiequelle (kein signifikanter Unterschied bei $p = .05$).

4.3 Kognitive Bewertungen⁶

Die durchschnittlichen kognitiven Bewertungen der sozialen, ökonomischen und ökologischen Schäden und des jeweiligen Nutzens, die der Kernenergie, den fossilen und erneuerbaren Energieträgern zugeschrieben werden sowie die Veränderungen der kognitiven Bewertungen nach dem Fukushima-Unglück sind in den Tabellen 3 und 4 dargestellt. Zur Erinnerung: Die Schadens- bzw. Nutzenbewertung wurden auf einer siebenstufigen Skala von 1 „nicht schädlich/nützlich“ bis 7 „sehr schädlich/sehr nützlich“ erfasst.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Befragten differenzierte Bewertungen der sozialen, ökonomischen und ökologischen Konsequenzen unterschiedlicher Energiequellen vornehmen können (Tabellen 3 und 4). Im Nachgang zu den Ereignissen in Fukushima wurde – nicht sonderlich erstaunlich – die Atomenergie signifikant stärker als sozial schädlich eingestuft (4,39 vor Fukushima im Vergleich zu 4,89 nach Fukushima, $F = 5,39$; $p < .05$). Zu beachten ist auch die deutlich schlechtere ökonomische Bewertung (2,29 vor Fukushima im Vergleich zu 3,02 nach Fukushima, $F = 13,51$; $p < .001$), die durch die Schätzungen der Folgekosten der Fukushima-Havarie beeinflusst sein könnte. Die Veränderungen der Schadensbewertungen bei fossilen und erneuerbaren Energiequellen sind dagegen statistisch nicht signifikant. Eine erstaunliche Ausnahme bildet dabei der den erneuerbaren Energiequellen zugeschriebene ökologische Schaden (2,10 vor Fukushima und 2,42 nach Fukushima, $F = 5,02$; $p < .05$). Vermutlich prägen sich die überall aus der Landschaft sprießenden Windräder negativ ein. Nicht überraschend wird die Kernenergie schon vor Fukushima im Vergleich zu fossilen und erneuerbaren Energiequellen hinsichtlich der sozialen Dimension am schädlichsten eingestuft (4,39 im Vergleich zu 3,43 und 2,07; $p < .05$). Diese Einschätzung verschärft sich nach Fukushima nochmals (4,89 im Vergleich zu 3,56 und 2,12; $p < .05$). Während die Befragung vor Fukushima keine signifikanten Unterschiede der ökologischen Schäden von Kernenergie und fossilen Energieträgern offenbarte (5,16 versus 4,99; $p > .05$) wird die Kernenergie nach Fukushima als die am ökologisch schädlichste Energiequelle angesehen.

⁶ Die Befragten bewerteten in der ersten Studie (*vor* Fukushima) den Schaden und den Nutzen von nuklearen, fossilen und erneuerbaren Energiequellen. In der zweiten Befragung wurde zwischen den im Text angegebenen sieben Energiequellen differenziert. Um Vergleiche zu ermöglichen wurden für die zweite Studie Indizes aus den Durchschnittswerten der Einzelbewertungen (*fossil* = Kohle, Öl, Gas; *erneuerbar* = Biomasse, Solar, Wind) für jede Dimension gebildet.

Tabelle 3: Mittelwerte der Schadensbewertung (SD) von Energiequellen

Energie- quelle	Schadensbewertung (SD)								
	sozial		F-WERTE ²	ökonomisch		F-WERTE ²	ökologisch		F-WERTE ²
	vor ¹	nach ¹		vor ¹	nach ¹		vor ¹	nach ¹	
Kernenergie	4,39 (1,75)	4,89 (1,95)	5,39*	2,29 (1,39)	3,02 ^a (2,04)	13,51***	5,16 ^a (1,79)	5,42 (1,83)	1,49
Fossile	3,43 (1,47)	3,56 (1,18)	0,65	3,15 ^a (1,43)	3,36 ^a (1,15)	1,89	4,99 ^a (1,76)	4,88 (1,08)	0,39
Erneuerbare	2,07 (1,23)	2,12 (1,08)	0,12	3,31 ^a (1,70)	3,26 ^a (1,25)	0,06	2,10 (1,38)	2,42 (0,98)	5,02*

Anmerkung: ¹ In der Tabelle sind Mittelwerte und in Klammern Standardabweichungen dargestellt. Mittelwerte mit denselben hochgestellten Buchstaben in jeder Spalte zeigen Werte, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden ($p > 0.05$) – Mehrfach-Vergleiche mit dem Tukey HSD Test.

² Vergleich der kognitiven Bewertungen vor und nach Fukushima mit ANOVA für jede Energiequelle (* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$).

Die Nutzenbewertungen (Tabelle 4) entlang der drei Dimensionen sind – das ist zu betonen – kein Spiegelbild der Schadensbewertungen (Tabelle 3). Im Bezug auf die Kernenergie ist ein stark signifikanter Abfall der Einschätzungen ihres sozialen Nutzens zu beobachten ($F = 27,10$; $p < .001$) und auch der ökonomische Nutzen (z.B. Kosten der Stromerzeugung) wird kritischer gesehen ($F = 6,62$; $p < .01$). Jedoch hat die Diskussion um die Abschaltung der Kernkraftwerke vermutlich zu einer höheren Sensibilität für die CO₂-Problematik geführt, sodass bezüglich des ökologischen Nutzens sogar eine signifikante Verbesserung festzustellen ist ($F = 5,08$; $p < .05$). Für fossile Energiequellen zeigt sich eine statistisch signifikant schlechtere Bewertung des sozialen und ökonomischen Nutzens, wobei bei der Interpretation darauf zu achten ist, dass hier verschiedene Energiequellen (Öl, Kohle, Gas) zusammen betrachtet werden. Ähnliches gilt für die erneuerbaren Energien (Biomasse, Wind, Solar). Anders lässt sich der signifikante Abfall der Nutzenbewertung über alle Dimensionen nicht erklären. Während die Befragten die erneuerbaren Energieträger mit einem deutlich höheren sozialen und ökologischen Nutzen assoziierten ($p < .05$), sahen sie keine signifikanten Unterschiede zwischen dem sozialen und ökologischen Nutzen, der mit der Verwendung der Kernenergie und den fossilen Energien verbunden ist. Im Gegensatz dazu wurde der Kernenergie sowohl vor als auch nach Fukushima durchweg ein signifikant höherer ökonomischer Nutzen als den fossilen und erneuerbaren Energieträgern attestiert.

Tabelle 4: Mittelwerte der Nutzenbewertung (SD) von Energiequellen

Energie- quelle	Nutzenbewertung (SD)								
	sozial		F-WERTE ²	ökonomisch		F-WERTE ²	ökologisch		F-WERTE ²
	vor ¹	nach ¹		vor ¹	nach ¹		vor ¹	nach ¹	
Kernenergie	4,18 ^a (1,86)	3,00 ^a (1,92)	27,10***	5,39 (1,43)	4,89 (1,91)	6,62**	2,25 ^a (1,54)	2,70 ^a (1,88)	5,08*
Fossile	4,40 ^a (1,54)	3,25 ^a (1,44)	40,39***	4,82 ^a (1,48)	4,33 ^a (1,26)	9,14**	2,39 ^a (1,55)	2,66 ^a (1,18)	2,62
Erneuerbare	5,47 (1,54)	4,48 (1,53)	29,85***	4,60 ^a (1,69)	4,15 ^a (1,34)	6,14**	5,60 (1,84)	5,04 (1,48)	8,18**

Anmerkung: ¹ In der Tabelle sind Mittelwerte und in Klammern Standardabweichungen dargestellt. Mittelwerte mit denselben hochgestellten Buchstaben in jeder Spalte zeigen Werte, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden ($p > 0.05$) – Mehrfach-Vergleiche mit dem Tukey HSD Test.

² Vergleich der kognitiven Bewertungen vor und nach Fukushima mit ANOVA für jede Energiequelle (* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$).

Zusammengefasst führte die Katastrophe des Atomkraftwerkes Fukushima zu den folgenden bedeutenden Veränderungen in der kognitiven Bewertung von Energiequellen: Besonders die Kernenergie wird *nach* Fukushima auf signifikantem Niveau sowohl als sozial und ökonomisch schädlicher als auch als sozial und ökonomisch weniger nützlich bewertet. Auf der anderen Seite wird sie aber immer noch als ökologisch nützlicher wahrgenommen. Ebenfalls die Bewertungen der fossilen und erneuerbaren Energien veränderten sich deutlich. So nahmen die Befragten in der Folge des Fukushima-Unglücks die fossilen Energieträger als sozial und ökonomisch *weniger* nützlich wahr. Überraschenderweise zeigen unsere Befragungsergebnisse, dass der ökologische Schaden (bzw. das Schadenspotenzial) der erneuerbaren Energien *nach* Fukushima signifikant höher bewertet wurde und gleichzeitig der erwartete Nutzen bezogen auf alle drei Dimensionen (sozial, ökonomisch und ökologisch) signifikant geringer eingeschätzt wird.

5 Diskussion

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit einer zusammenfassenden Betrachtung der Auswirkungen der Nuklearkatastrophe von Fukushima auf unterschiedliche Energiequellen. Wenngleich sich nur die Schadensbewertungen der Kernenergie nach dem Vorfall statistisch signifikant verändert haben und (mit Ausnahme der ökologischen Schadensbewertung von erneuerbaren Energien) bei den fossilen und erneuerbaren Energiequellen gleich bleiben, so gibt es nutzenseitig offensichtlich markante Spill-over-Effekte. Darüber hinaus erweist es sich, wie angenommen, als vorteilhaft, Risiko-/Schadens- versus Nutzenbewertungen unterschiedlicher Energiequellen diffe-

renziert zu analysieren, da zusammenfassende Bewertungen wichtige Unterschiede verschleiern können.

Bezüglich der mit unterschiedlichen Energiequellen verbundenen, rasch verfügbaren Assoziationen und Einstellungen lassen sich anders als erwartet keine größeren Veränderungen erkennen. Abgesehen davon, dass mit dem Begriff „Kernenergie“ nach der Reaktorkatastrophe in Japan nun häufig Fukushima assoziiert wird, was vorher nicht der Fall sein konnte, ändert sich bei den fünf meistgenannten Assoziationen nicht viel. Weiterhin dominieren "Risiko, Sicherheit und Unfälle", "Abfalllagerung, Entsorgung und Transport", "Umweltauswirkung und Emission" sowie "Effizienz". Ähnliches lässt sich auch für die anderen Energiequellen beobachten: die Assoziationen bleiben kurz nach der Katastrophe in Japan relativ stabil und zeigen keine besonderen Ausschläge.

Mit Verweis auf den empirisch belegten „immediacy bias“ der emotionalen Wahrnehmung – wonach die zuletzt empfundenen Emotionen intensiver als bereits länger zurückliegende Emotionen wirken (van Boven et al. 2009) – wäre zu erwarten gewesen, dass eine Katastrophe wie Fukushima zu einer verstärkt negativen affektiven Bewertung von Kernenergie führt. Gleichzeitig sollten fossile Energiequellen positiver wahrgenommen werden, da sie jetzt als das „geringere Problem“ angesehen werden („decoy effects“, vgl. Wedell/Pettibone 1996).

Überraschenderweise finden wir keinen Beleg für einen solchen *affektiven Fukushima-Effekt*. In der Folge des Unglücks konnte keine signifikante Veränderung in der affektiven Bewertung einzelner Energiequellen festgestellt werden. Auch die Präferenzreihenfolge für die sieben Energiequellen bleibt unverändert. Einzige Ausnahme bildet die Kohle, welche im Vergleich zu Kernenergie und Öl positiver bewertet wurde. Nach Fukushima erschien die Kohle im Vergleich zur Kernenergie affektiv als das geringere Problem von zwei „Sorgenkindern“. Solar wurde nach wie vor am positivsten, Kernenergie und Öl am negativsten bewertet.

Eine Erklärung für die Stabilität der Assoziationen und Einstellungen könnte die Forschung zum „Primacy Principle“ (Searing et al. 1976) bieten. Diese weist unter Bezugnahme auf Einstellungen zu politischen Parteien darauf hin, dass solche starken Assoziationen schon auf Lernprozesse in der Kindheit zurückzuführen sein könnten, die sich durch das soziale Umfeld und Sozialisationsprozesse anschließend noch verstärken (Patalano 2007). Dadurch konnte selbst ein so gravierendes und über moderne Medien ohne zeitlichen Verzug kommuniziertes Versagen modernster Nukleartechnologien in einem sicherheitstechnisch hoch entwickelten Land wie Japan keine erkennbare Veränderung von Affekten und Assoziationen in Deutschland auslösen. In eine

ähnliche Richtung weisen unsere vergleichenden Studien mit Frankreich (Gloaguen et al. 2013). Im Durchschnitt wohl kaum weniger gebildet als Deutsche, weisen Franzosen eine hohe Akzeptanz für Atomenergie auf. Entsprechend blieben Anti-Atomkraft Demonstrationen bei unseren Nachbarn weitgehend aus und es wurde auch keine *Energiewende* eingeleitet oder ernsthaft über die vorübergehende Abschaltung französischer Atommeiler räsoniert. Offensichtlich führen auch hier Lern- und Sozialisationsprozesse zu einer stabilen Verankerung und Persistenz mentaler Energieassoziationen.

Wenngleich unsere Ergebnisse keinen Beweis für einen *affektiven Fukushima-Effekt* liefern, finden sich deutliche Belege für *kognitive Fukushima-Effekte*. Statt einer direkten Veränderung der kognitiven Bewertung der Kernenergie nach Fukushima, beobachten wir eine komplexere Veränderung in der Bewertung aller Energiequellen eines nationalen Energiemix. Zum einen wird die Kernenergie nun als sozial und ökonomisch schädlicher bewertet. Zum anderen werden die erneuerbaren Energien als ökologisch problematischer eingestuft als zuvor. Dazu kommt ein allgemeiner Rückgang des wahrgenommenen sozialen, ökonomischen und ökologischen Nutzens für die meisten Energiequellen.⁷ Diese Belege für eine Instabilität der kognitiven Bewertungen von Energiequellen stehen im Einklang mit früheren Studien (z.B. Midden/Verplanken 1990; Verplanken 1989).

6 Zusammenfassung

Ziel dieses Beitrags ist die zusammenfassende Darstellung der Analyse der Auswirkungen der Nuklearkatastrophe von Fukushima – als Musterbeispiel ähnlicher Vorfälle – auf die affektiven und kognitiven Bewertungen unterschiedlicher Energiequellen des nationalen Energiemix in Deutschland. Befragungen unter Studierenden einer Technischen Universität, die kurz vor und kurz nach dem Fukushima-Atomunglück durchgeführt wurden, ermöglichten die Identifizierung und Messung von Veränderungen mentaler Assoziationen, Affekte und kognitiver Bewertungen von Kernenergie, Kohle, Erdgas, Erdöl, Biomasse, Solar und Wind.

Im Ergebnis wurde kein empirischer Beleg für einen affektiven Fukushima-Effekt gefunden. Die mentalen Assoziationen und affektiven Bewertungen der sieben Energie-

⁷ Mit Ausnahme der Kernenergie, die einen deutlichen Anstieg des wahrgenommenen ökologischen Nutzens verzeichnet und den fossilen Energieträgern, bei welchen keine signifikanten Veränderungen bezüglich des ökologischen Nutzens erkennbar sind.

quellen blieben nach der japanischen Katastrophe relativ stabil. Im Gegensatz dazu wurde ein signifikanter kognitiver Fukushima-Effekt bezüglich der Bewertung der Schadens- und Nutzenpotenziale differenziert nach sozialen, ökonomischen und ökologischen Konsequenzen festgestellt. Die Studie liefert einen empirischen Beleg für die relative Stabilität der affektiven Energiebewertung einerseits sowie die Vielschichtigkeit und Komplexität der kognitiven Energiebewertung andererseits.

6.1 Limitationen

Anders als zum Beispiel in der „Within-Subjects“-Longitudinalstudie von Verplanken (1989) zu Veränderungen der Einstellungen vor und nach Tschernobyl musste in dieser Studie ein „Between-Subjects“-Design verwendet werden. Das heißt, dass die beiden Befragtengruppen (vorher – nachher) nicht identisch sind, wohl aber eine große Ähnlichkeit sowie eine unbekannte Anzahl von wiederholt befragten Teilnehmern aufweisen. Trotz dieser hohen Ähnlichkeit sind „Within-Subjects“-Studien verlässlicher bezogen auf die Aussage über Einstellungs- und Bewertungsveränderungen. Sie ermöglichen Einblicke, wie sich die affektive und kognitive Bewertungen einer Person über die Zeit und als Reaktion auf Energiekatastrophen ändern (vergleiche hierzu Arlt und Wolling in diesem Band). Jedoch bieten sich hinsichtlich solcher Ereignisse nur in sehr seltenen Fällen Wiederholungsmöglichkeiten oder aufgrund anonymisierter Teilnehmer – wie in unserem Fall – keine Analysemöglichkeiten auf Personenebene. In solchen Fällen bilden „Between-Subjects“-Designs die zweitbeste Lösung.

Das charakteristische Profil der Teilnehmer ist eine weitere Limitation unserer wie auch ähnlicher Studien, da es Auswirkungen auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse haben kann bzw. hat. Alter, Bildungshintergrund und Geschlecht sind wichtige demographische Faktoren, die die Energiewahrnehmung beeinflussen können (z.B. Barke et al. 1997; Davidson/Freudenburg 1996; Rowe/Wright 2001).⁸ Die Aussagekraft dieser Untersuchung ist begrenzt auf Studierende einer Studienrichtung. Die Frage, ob die Befunde auf andere Bevölkerungsgruppen übertragbar sind, kann an dieser Stelle wissenschaftlich fundiert nicht beantwortet werden.

⁸ Unter Verwendung derselben methodischen Vorgehensweise und Fragebatterien haben wir in anderen Studien, die keinen vorher-nachher Vergleich umfassen, einen signifikanten Einfluss der Ausbildung und des Geschlechts auf die Bewertung unterschiedlicher Energiequellen nachgewiesen (vgl. Lee 2012; Nippa/Lee 2012).

6.2 Praktische Implikationen

Erstens: Das Ergebnis, dass Energieassoziationen auch in der Folge einer Energiekatastrophe stabil bleiben, weist auf einen bereits in frühen Jahren wirkenden Einfluss von Lern- und Sozialisationsprozessen auf die Energiewahrnehmung hin. Diese Erkenntnis stellt die Effizienz und Effektivität von kurzfristigen Kommunikations- und Informationskampagnen in Frage. Die Forschungsergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit von alternativen Ansätzen, welche die verschiedenen Routen der Informationsaufnahme und -verarbeitung (z.B. zentrale oder periphere Route) sowie Sozialisationsprozesse in Betracht ziehen, um eine nachhaltige Wirkung auf die öffentliche Energiewahrnehmung und -akzeptanz zu haben.

Zweitens: Der fehlende empirische Beweis für einen affektiven Fukushima-Effekt sollte Entscheidungsträger vor reaktiven Maßnahmen und Entscheidungen im Falle ähnlicher Vorfälle in der Zukunft warnen. Dieser Befund unterstützt die Bedenken und Zweifel einiger Industrie- und Wissenschaftsexperten gegenüber der „reaktiven“ Entscheidung der deutschen Regierung (Rosenthal 2011).⁹ In Anbetracht des festgestellten kognitiven Fukushima-Effekts sollten stattdessen Maßnahmen entwickelt werden, die die komplexen psychologischen Prozesse der Energiewahrnehmung und -akzeptanz adressieren.

Drittens: Die Studienergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der Menschen eine Energiequelle nicht pauschal ablehnen. Sie sind sich durchaus bewusst, dass eine Energiequelle trotz assoziierten Schadens nützlich sein kann. Einblicke in der Multidimensionalität der Energiewahrnehmung können demzufolge die Entwicklung entsprechender Bildungsangebote, Kommunikationskonzepte und anderer Maßnahmen fördern, um die Akzeptanz für verschiedene Energiequellen und damit verbundener Technologien zu erhöhen.

7 Literaturverzeichnis

- Alhakami, A., & Slovic, P. (1994). A psychological study of the inverse relationship between perceived risk and perceived benefit. *Risk Analysis*, 14(6), 1085–1096.
- Arlt, D. (2013). Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken - Nein, Danke!? Der Einfluss medialer Kommunikation auf Einstellungen zur Atomkraft. In J. Wolling, O. Quiring, H.

⁹ Die Entscheidung bis 2022 aus der Atomenergie auszusteigen, wurde nach dem Fukushima-Unglück als Reaktion auf Kampagnen und Aktionen verschiedener Akteure gegen die Kernenergie und in Anbetracht bevorstehender Wahlen durch die deutsche Regierung umgesetzt. Es ist aber davon auszugehen, dass entsprechende Pläne vorlagen, die eine solch rasche Umsetzung unterstützten.

- Bonfadelli & M. S. Schäfer (Reihen-Hrsg.), *Nachhaltigkeits-, Energie-, und Umweltkommunikation* (Band 1). Ilmenau: Univ.-Verl. Ilmenau. Online verfügbar: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:ilm1-2013000440> [01.03.2014]
- Ashworth, P., Quezada, G., van Kasteren, Y., Boughen, N., Paxton, G., Carr-Cornish, S., & Booth, C. (2009a). *Perceptions of low emission energy technologies: Results from a Brisbane large group workshop, CSIRO research report*. Zugriff am 5 Juni 2012: <http://www.csiro.au/Outcomes/Energy/Perceptions-of-low-emission-energy-technologies-Brisbane.aspx>.
- Ashworth, P., Quezada, G., van Kasteren, Y., Boughen, N., Paxton, G., Carr-Cornish, S., & Booth, C. (2009b). *Perceptions of low emission energy technologies: Results from a Perth large group workshop, CSIRO research report*. Zugriff am 5 Juni 2012: <http://www.csiro.au/Outcomes/Energy/Perceptions-of-low-emission-energy-technologies-Perth.aspx>.
- Ashworth, P., Quezada, G., van Kasteren, Y., Boughen, N., Paxton, G., Carr-Cornish, S., & Booth, C. (2009c). *Perceptions of low emission energy technologies: Results from a Melbourne large group workshop, CSIRO research report*. Zugriff am 5 Juni 2012: <http://www.csiro.au/Outcomes/Energy/Perceptions-of-low-emission-energy-technologies-Melbourne.aspx>.
- Barke, R., Jenkins-Smith, H., & Slovic, P., (1997). *Risk perceptions of men and women scientists. Social Science Quarterly*, 78(1), 167–176.
- Bolsen, T., & Cook, F.L. (2008). The polls-trends. Public opinion on energy policy: 1974–2006. *Public Opinion Quarterly*, 72 (2), 364–388.
- Borchers, A., Duke, J., & Parsons, G. (2007). Does willingness to pay for green energy differ by source? *Energy Policy*, 35(6), 3327–3334.
- Cooper, M. (2011). The implications of Fukushima. The US perspective. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 67(4), 8–13.
- Davidson, D.J., & Freudenburg, W.R. (1996). Gender and environmental risk concerns: A review and analysis of available research. *Environment and Behavior*, 28(3), 302–339.
- Drottz-Sjöberg, B.-M., & Sjöberg, L. (1990). Risk perception and worries after the Chernobyl accident. *Journal of Environmental Psychology*, 10, 135–149.
- Dunlap, R. (1997). Public opinion and environmental policy. In: Lester, J. (Ed.), *Environmental politics and policy: Theories and evidence*. Duke University Press, USA, 63–114.
- Eiser, J.R., Spears, R., & Webly, P. (1989). Nuclear attitudes before and after Chernobyl: Changes and Judgment. *Journal of Applied Social Psychology*, 19(8), 689–700.
- EU Commission (2007). *Energy Technologies: Knowledge, Perception, Measures. Special Eurobarometer*. Zugriff am 5 Juni 2012: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_262_en.pdf
- Finucane, M., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1–17.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127–152.
- Fischhoff, B., Watson, S., & Hope, C. (1984). Defining Risk. *Policy Science*, 17, 123–139.

- Gloaguen, S., Lee, R.P., & Allard-Huier, F. (2013). Nuclear, or no nuclear: That is the question. An investigation of factors influencing energy perceptual divergence in France and Germany. Presentation at the SRA-Europe 22nd Annual Conference, Trondheim, Norway, 17th-19th June. Abstract available in proceedings.
- Hagerty, C.L., & Rameseur, J.L. (2010). Deepwater Horizon oil spill: Selected issues for congress. CRS Report for Congress. Zugriff am 5 Juni 2012: <http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41262.pdf>.
- Jenkins-Smith, H., & Herron, K. (2007). *American views on energy and environmental security. Comparing phone and internet surveys: 2006*. Zugriff am 5 Juni 2012: http://crcm.ou.edu/downloads/nuclear/EE06_Full.pdf.
- Kasperson, R., Renn, O., Slovic, P., Brown, H., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J., & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187.
- Keller, C., Visschers, V., & Siegrist, M. (2012). Affective imagery and acceptance of replacing nuclear power plants. *Risk Analysis*, 32(3), 464–477.
- Lee, R.P. (2012). Education, gender and perception of dominant energy sources. Presentation at the SRA-Europe 21st Annual Conference, Zurich, Switzerland, 18th-20th June. Abstract available in proceedings
- Leiserowitz, A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77(1-2), 45–72.
- Li, H., Jenkins-Smith, H., Silva, C., Berrens, R., & Herron, K. (2009). Public support for reducing US reliance on fossil fuels: Investigating household willingness-to-pay for energy research and development. *Ecological Economics*, 68(3), 731–742.
- Loewenstein, G., Weber, E., Hsee, C., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286.
- MacGregor, D., Slovic, P., Dreman, D., & Berry, M. (2000). Imagery, Affect, and Financial Judgement. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 1(2), 104–110.
- Midden, C., & Verplanken, B. (1990). The stability of nuclear attitudes after Chernobyl. *Journal of Environmental Psychology*, 10, 111–119.
- Nealey, S.M., Melber, B.D., & Rankin, W.L. (1983). *Public opinion and nuclear power*. The Battelle Human Affairs Research Center Series. Lexington, Mass: Lexington Books.
- Nelkin, D. (1981). Some social and political dimension of nuclear power: Example from Three Mile Island. *The American Political Science Review*, 75(1), 132–142.
- Nippa, M., & Lee, R.P. (2012). Another case of "same bed, different dreams"? Divergence in energy perspectives and its implications for fuel science research. *DER Working Paper Series* No. 3/2012, 1-28 (verfügbar über: <http://www.energierohstoffzentrum.com/media/publikationen/wirtschaftswiss-publikationen/paper/>).
- Patalano, R. (2007). Mind-dependence. The past in the grip of the present. *Journal of Bioeconomics*, 9, 85-107.
- Peters, E., & Slovic, P. (1996). The role of affect and worldviews as orienting dispositions in the perception and acceptance of nuclear power. *Journal of Applied Social Psychology*, 26(16), 1427–1453.

- Prati, G., & Zani, B. (2013). The effect of the Fukushima nuclear accident on risk perception, antinuclear behavioral intentions, attitude, trust, environmental beliefs and values. *Environment and Behavior*, 45(6), 782-798.
- Renn, O. (1990). Public responses to the Chernobyl accident. *Journal of Environmental Psychology*, 10, 151-167.
- Rosa, E., & Dunlap, R. (1994). The polls-poll trends. Nuclear power: three decades of public opinion. *Public Opinion Quarterly*, 58, 295-325.
- Rosenthal, E. (2011). Germany dims nuclear plants, but hopes to keep lights on. *The New York Times*. Zugriff am 5 Juni 2012:
<<http://www.nytimes.com/2011/08/30/science/earth/30germany.html?pagewanted=all> >
- Rowe, G., & Wright, G. (2001). Differences in expert and lay judgments of risk: myth or reality? *Risk Analysis*, 21(2), 341-356.
- Searing, D., Wright, G., & Rabinowitz, G. (1976). The primacy principle: Attitude change and political socialization. *British Journal of Political Science*, 6, 83-113.
- Siegrist, M., & Visschers, V. (2013). Acceptance of nuclear power: The Fukushima effect. *Energy Policy*, 59, 112-119.
- Sjöberg, L., & Drott-Sjöberg, B.-M. (2009). Public risk perception of nuclear waste. *International Journal Risk Assessment and Management*, 11(3/4), 264-296.
- Slovic, P., Layman, M., & Flynn, J., (1990). What comes to mind when you hear the words "nuclear waste repository"? A study of 10,000 images. Prepared for Nevada Agency for Nuclear Projects: Yucca Mountain Socioeconomic Project. Zugriff am 15. November 2011:
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1589823.
- Slovic, R., Flynn, J.H., & Laymann, M. (1991). Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste. *Science*, 254, 1603-1607.
- Truelove, H.B. (2012). Energy source perceptions and policy support: Image associations, emotional evaluations, and cognitive beliefs. *Energy Policy*, 45, 478-489.
- van Boven, L., White, K., & Huber, M. (2009). Immediacy bias in emotion perception: Current emotions seem more intense than previous emotions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(3), 368-382.
- Verplanken, B. (1989). Beliefs, attitudes, and intentions toward nuclear energy before and after Chernobyl in a longitudinal within-subjects design. *Environment and Behavior*, 21(4), 371-392.
- Visschers, V., & Siegrist, M. (2013). How a nuclear power plant accident influences acceptance of nuclear power: Results of a longitudinal study before and after the Fukushima Disaster. *Risk Analysis*, 33(2), 333-347.
- Walker, S.J. (2004). Three Mile Island: A nuclear crisis in historical perspective. *The University of California Press, Berkeley, CA (USA)*.
- Wedell, D.H., & Pettibone, J. (1996). Using judgments to understand decoy effects in choice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 67 (3), 326-344.
- Weisenfeld, U., & Ott, I. (2011). Academic discipline and risk perception of technologies: An empirical study. *Research Policy*, 40(3), 487-499.

-
- Whitfield, S., Rosa, E., Dan, A., & Dietz, T. (2009). The future of nuclear power: Value orientations and risk perception. *Risk Analysis*, 29(3), 425–437.
- Zarnikau, J. (2003). Consumer demand for ‘green power’ and energy efficiency. *Energy Policy*, 31(15), 1661–1672.

Autorenverzeichnis

Dorothee Arlt ist Oberassistentin am Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaft an der Universität Bern. Sie studierte und promovierte an der Technischen Universität Ilmenau. In ihrer Dissertation untersuchte sie den Einfluss medialer Kommunikation auf Atomkrafteinstellungen am Beispiel der 2010 beschlossenen Laufzeitverlängerung der deutschen Atomkraftwerke. Ihre Forschungsschwerpunkte sind politische Kommunikation, Energie- und Klimakommunikation sowie Medienwirkung und -nutzung.

Heinz Bonfadelli studierte Sozialpsychologie, Soziologie und Publizistik in Zürich. 1980 promovierte er zum Thema Sozialisationsperspektive in der Massenkommunikationswissenschaft. Seine Habilitation erfolgte 1992 mit einer Studie zur Wissenskluftforschung. Im Jahr 1994 wurde er zum Extraordinarius und im Jahr 2000 zum Ordinarius für Publizistikwissenschaft an der Universität Zürich ernannt. Er publiziert vorrangig zu den Themen Kinder und Jugendliche, Buchlesen, Medienwirkung, TV-Gewalt und Publikumsforschung.

Marco Bräuer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medien und Kommunikationswissenschaft an der Technischen Universität Ilmenau. In seiner Promotion beschäftigt er sich mit Kommunikationsstrategien lokaler Umweltinitiativen am Beispiel von Bürgerinitiativen gegen Energieinfrastrukturprojekte. Er arbeitet und forscht in den Bereichen politische Kommunikation, Protestbewegungen und Partizipation.

Birte Fähnrich ist Postdoc für strategische Kommunikation an der zur Steinbeis Hochschule Berlin gehörenden Deutschen Universität für Weiterbildung. Sie hat an der Universität Leipzig studiert und promoviert. Im Rahmen ihrer Dissertation zum Thema Science Diplomacy bestand eine enge Kooperation mit dem deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung. Birte Fähnrich forscht und lehrt schwerpunktmäßig zu den Themen Wissenschaftskommunikation, Public Diplomacy und Public Affairs.

Benjamin Fretwurst ist Oberassistent am Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung (IPMZ) der Universität Zürich in der Abteilung Medienrealität. Davor studierte er Publizistik- und Kommunikationswissenschaft an der Freien Universität Berlin und promovierte dort zum Thema Nachrichtenwerttheorie. Ein Schwerpunkt seiner Lehrtätigkeit sind die Methoden der empirischen Sozialforschung. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen die Medieninhalts- und Medienwirkungsforschung sowie die Gesundheitskommunikation.

Hans Mathias Kepplinger war von 1982 bis 2011 Professor für Empirische Kommunikationsforschung an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Er war als Gastwissenschaftler u.a. an der UC Berkeley, der Harvard University, der University of Illinois und den Universitäten in Lugano und Zürich. Hans Mathias Kepplinger ist Autor von mehr als 300 wissenschaftlichen Aufsätzen und 30 Büchern, sowie als Mitherausgeber der International Encyclopedia of Communication verantwortlich für den Schwerpunkt Effects of Mass Media.

Silje Kritiansen studierte Publizistikwissenschaft, neuere nordische Philologie und englische Sprachwissenschaft an der Universität Zürich. Seit 2011 ist sie Assistentin bei Prof. Heinz Bonfadelli und seit 2013 bei Prof. Mike S. Schäfer an der Universität Zürich. In ihrer Dissertation befasst sie sich mit der Darstellung der Atomkraft in der Schweizer Presse vor und nach dem Atomkraftwerkunfall in Fukushima; unter anderem auch in Bezug auf die Risikoberichterstattung und deren Wirkung auf die Bevölkerung. Sie ist Mitbegründerin und Sprecherin der Ad-hoc-Gruppe Wissenschaftskommunikation der DGPK. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Risikokommunikation, Gesundheitskommunikation, Europäische Öffentlichkeit und Technikkommunikation.

Roh Pin Lee ist seit 2010 wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre insbesondere Unternehmensführung und Personalwesen an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Sie studierte Psychologie an der National University of Singapore und hat einen MBA in Umwelt- und Ressourcenmanagement von der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Im Rahmen des BMBF-Projekts 'Deutsches EnergieRohstoff-Zentrum' erforscht sie den Einfluss von Affekten und Assoziationen auf die Entstehung und Veränderung der Energiewahrnehmung.

Richard Lemke ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Publizistik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Er studierte Kommunikationswissenschaft, Physik, Wissenschaftsgeschichte und Psychologie an der HMTH Hannover und der Universität Mainz. Richard Lemke promoviert, lehrt und forscht zum Einfluss des Internets auf Sexualität. Weitere Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind Risikokommunikation, sowie Forschungslogik und Methodik in der empirischen Kommunikationsforschung.

Sabrina Markutzky ist TV-Redakteurin bei der ARD-Talksendung Menschen bei Maischberger und Mitherausgeberin des Online-Magazins neukoellner.net. Sie studierte an der Freien Universität Berlin im Masterstudiengang Medien und politische Kommunikation und schloss das Studium 2013 mit einer Arbeit zur Rolle des Reaktorunglücks in Fukushima als Schlüsselereignis in der deutschen Atomdebatte ab.

Angela Nienierza ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung der Ludwig-Maximilians-Universität München. Davor studierte sie Publizistik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Ihre Forschungsschwerpunkte sind politische Kommunikation, öffentliche Meinung sowie Medieninhalte und Medienwirkungen.

Michael Nippa ist seit 1997 Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre insbesondere Unternehmensführung und Personalwesen an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Vor seinem Eintritt in die akademische Welt gründete und leitete er ein Forschungs- und Beratungsunternehmen in München. Er forscht und berät zu Themen der strategischen Unternehmensführung, zum F&E-Management, Markteintritts- und -expansionsstrategien, Organisationsoptimierung und Führung. Als stellvertretender Sprecher des BMBF-Projekts 'Deutsches EnergieRohstoff-Zentrum' ist er für die wirtschaftswissenschaftlichen Forschungslinien verantwortlich.

Tomas Odén ist außerordentlicher Professor am Department of Journalism, Media and Communication der Universität Göteborg. Vor seiner akademischen Laufbahn war er als Journalist auf die Umweltberichterstattung und Landwirtschaft spezialisiert. Sein Forschungsinteresse gilt nun der Krisenkommunikation.

Andreas Schwarz ist seit 2010 akademischer Rat und seit 2012 geschäftsführender Fachgebietsleiter an der Technischen Universität Ilmenau mit den Forschungsschwerpunkten Organisationskommunikation, Krisenkommunikation, internationale / interkulturelle Kommunikation und Journalismus. Seit 2006 ist er Geschäftsführer der Internationalen Forschungsgruppe Krisenkommunikation. Er studierte Angewandte Medienwissenschaft an der Technischen Universität Ilmenau und promovierte dort zum Thema Krisen-PR aus Sicht der Stakeholder.

Bertil Schwotzer ist Projektleiter für Medienanalysen bei der AUSSCHNITT Medienbeobachtung / Deutsche Medienbeobachtungs Agentur GmbH in Berlin. Davor arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und als Senior Projektleiter bei der GöfaK Medienforschung GmbH in Potsdam. In zahlreichen inhaltsanalytischen Studien untersuchte er die deutsche Medienberichterstattung, unter anderem im Rahmen der Kontinuierlichen Fernsehprogrammforschung der deutschen Medienanstalten (GöfaK) und in dem Projekt Medienmonitoring Sicherheit/Memo-S (HHU).

Jens Seiffert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Öffentlichkeitsarbeit/Public Relations am Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaft der Universität Leipzig. Dort promovierte er mit einer Dissertationsschrift über Vertrauen in der Mediengesellschaft. Er studierte Kommunikations-, Medien- und Politikwissenschaft an der Universität Leipzig, der George Mason University in Fairfax und der Karls-Universität in Prag. Er arbeitet und forscht zu strategischer Kommunikation, Vertrauen und interdisziplinären Ansätzen der Kommunikationswissenschaft.

Dominikus Vogl ist seit 2010 Assistent am Institut für Soziologie an der Universität Bern und promovierte dort zum Thema Umweltbewusstsein im internationalen Vergleich. Davor studierte er Soziologie an Ludwig-Maximilians-Universität München. Der Forschungsschwerpunkt von Dominikus Vogl liegt im Bereich Umweltsoziologie und Methoden der empirischen Sozialforschung.

Hans-Jürgen Weiß ist wissenschaftlicher Leiter der GöfaK Medienforschung GmbH in Potsdam. Bis 2009 war er als Hochschullehrer mit den Schwerpunkten Forschungsmethoden und angewandte Kommunikationsforschung am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Freien Universität Berlin tätig. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen der politischen Kommunikations- und Fernsehforschung (Inhalte, Nutzung, Wirkungen). Ende der 1990er Jahre hat er die Kontinuierliche Fernsehprogrammforschung der deutschen Medienanstalten (ALM-Studie) konzipiert und initiiert und war für diese bis 2013 verantwortlich.

Jens Wolling ist Professor für Empirische Medienforschung und politische Kommunikation an der Technischen Universität Ilmenau. Er hat an der Freien Universität Berlin studiert und an der Technischen Universität Dresden zum Thema Politikverdrossenheit durch Massenmedien? promoviert. Von 2003 bis 2006 war er Professor für Onlineforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seine Forschungsgebiete sind Medienwirkungen und Mediennutzung, politische Kommunikation, Onlinekommunikation, sowie Energie- und Umweltkommunikation.

Reimar Zeh ist akademischer Rat auf Zeit am Lehrstuhl für Kommunikationswissenschaft der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg. Seit 2011 ist er wissenschaftlicher Leiter des Teilprojekts Acceptance in Energie Campus Nürnberg (EnCN). Seine Forschungsschwerpunkte sind Politische Kommunikation, Energie- und Umweltkommunikation, Sportberichterstattung und Social Media.

Frauke Zeller ist seit Oktober 2013 Tenure Track Assistant Professor an der Ryerson University in Toronto, Kanada. Sie promovierte an der Universität Kassel im Bereich Computerphilologie/Anglistik zum Thema Mensch-Roboter-Interaktion. Sie beendete ihre Habilitation und erhielt ihre Venia Legendi in der Medien- und Kommunikationswissenschaft am Institut für Medien und Kommunikationswissenschaft an der Technischen Universität Ilmenau in 2011. Anschliessend erhielt sie ein Einzelstipendium im Rahmen des Marie Curie Fellowship Programms der Europäischen Kommission und arbeitete von 2011 bis 2013 in Kanada (Wilfrid Laurier University) sowie England (University College London).

Am 11. März 2011 ereignete sich vor der japanischen Küste ein schweres Erdbeben. Es löste einen gewaltigen Tsunami aus, der an der Ostküste Japans schwere Schäden hervorrief und fast 20.000 Menschen das Leben kostete. Im Atomkraftwerk Fukushima verursachte der Tsunami eine Reaktorkatastrophe, in deren Folge insbesondere in Deutschland eine heftige Diskussion über die Atomenergie entflammte, die schließlich zum deutschen Atomausstieg führte. Die Reaktorkatastrophe erfuhr international eine große öffentliche (Medien-) Aufmerksamkeit und rief auch die kommunikationswissenschaftliche Forschung auf den Plan. Ergebnisse dieser Forschungen, die an verschiedenen Stellen unabhängig voneinander durchgeführt wurden, sind in diesem Band versammelt.

In insgesamt 13 Beiträgen werden die medialen und öffentlichen Reaktionen auf das Unglück empirisch analysiert. Die Beiträge befassen sich zum einen mit der Darstellung der Atomenergie in historischer Vergleichsperspektive, wobei die Reaktorkatastrophe in Tschernobyl als Referenzpunkt für Fukushima diente. In weiteren Beiträgen wird die Dynamik der Berichterstattung in Deutschland fokussiert. Fünf Beiträge betrachten die Reaktionen der Medien in internationaler Vergleichsperspektive und weitere vier untersuchen die Reaktionen der Bevölkerung auf die Ereignisse in Fukushima. Durch die Zusammenführung der unterschiedlichen Perspektiven wird eine differenzierte Einschätzung der medialen und gesellschaftlichen Konsequenzen des Extremereignisses möglich. Die Umriss eines Forschungsprogramms für die Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation werden sichtbar.

NEU – Nachhaltigkeits-, Energie- und Umweltkommunikation (ISSN 2197-6937)

Herausgegeben von Prof. Jens Wolling (Technische Universität Ilmenau),
Prof. Heinz Bonfadelli (Universität Zürich), Prof. Mike S. Schäfer (Universität Zürich)
und Prof. Oliver Quiring (Universität Mainz).

